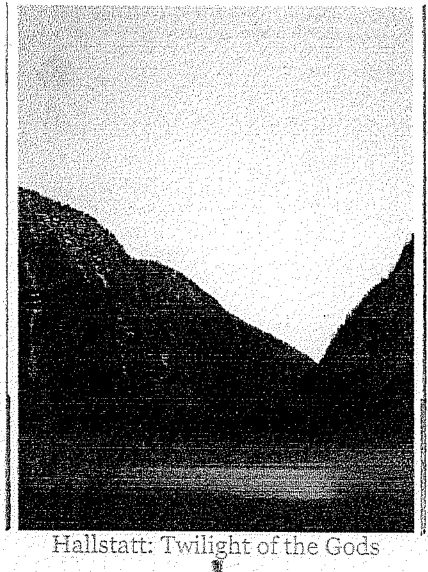
Die Charles Talin Sammlung

(The Charles Talin Collection)



Hallstatt: Twilight of the Gods

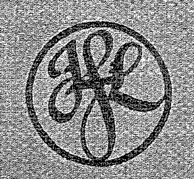
2008

Vererbungslehre

Rassenhygiene und Bevölkerungspolitik

Von

Dr. H. W. Siemens



Siemens / Vererbungslehre, Rassenhygiene u. Bevölkerungspoliti

Grundzüge der
Vererbungslehre
Rassenhygiene und Bevölkerungspolitik

Von

Dr. Hermann Werner Siemens
o. ö. Professor für Haut- u. Geschlechtskrankheiten und Vorstand
der Dermatologischen Klinik und Poliklinik an der Reichs-Universität Leiden (Holland)

Achte, verbesserte Auflage
(40.—48. Tausend)
Mit 89 Abbildungen und 3 Tabellen



J. F. Lehmanns Verlag, München/Berlin 1937

Bisher erschienen Übersetzungen
ins Schwedische (1918), Englische (1924), Französische (1929)
und Holländische (1930).

Druck von Dr. F. P. Datterer & Cie., Freising-München.
Printed in Germany.

Vorwort zur 8. Auflage.

Als das vorliegende Buch vor zwei Jahrzehnten als die erste kurze Einführung in die Vererbungslehre und Rassenhygiene von wissenschaftlichem Charakter erschien, galten wir Rassenhygieniker noch als bedauernswerte Phantasten. Und in der Tat waren uns die Zeiten nicht günstig: der Individualismus, der Materialismus und der Formalismus des alten Parteienstaates schienen großzügige rassenhygienische Reformen einfach auszuschließen. Die einleuchtende Tatsache aber, daß alles ideale Streben der modernen Völker eitel ist und eitel bleiben muß, wenn man darüber die Quelle alles Lebens und aller Kultur, die befähigte Rasse, zugrunde gehen läßt, gab uns Mut und Hartnäckigkeit genug, auch unter so hoffnungslosen Verhältnissen immer wieder für den Gedanken der Rassenpflege einzutreten.

Seit der nationalen Erhebung sind nun aber die politischen Ziele, für die wir Rassenhygieniker schon so lange eintraten, ein Teil — und nicht der unwichtigste! — des deutschen Regierungsprogramms geworden. Aus der „Rassenhygiene als Utopie" wurde die „Rassenhygiene als Regierungsgrundsatz".

Darin liegt eine öffentliche Anerkennung unserer Bestrebungen, die jeden Rassenhygieniker mit Genugtuung erfüllen muß. Bleibt trotzdem auch die Gefahr immer noch riesengroß: der Weg zur Rettung ist jetzt frei! Sehen wir deshalb zu, daß er nicht durch Dilettantismus wieder verschüttet wird. Auch zur Rassenhygiene gehören solide Fachkenntnisse! Möge deshalb auch die neue Auflage dazu beitragen, Verständnis für die Grundzüge der Vererbungs- und Selektionslehre und damit eine nüchterne Auffassung von den Aufgaben und Zielen einer nationalen Rassenhygiene weiteren Kreisen zu vermitteln. Denn unsere Zukunft wird rassenhygienisch geführt sein — oder sie wird nicht sein.

Leiden (Hautklinik), im Januar 1937.

Siemens.

Vorwort zur 1. Auflage.

Nachdem Chemie und Physik im vorigen Jahrhundert vorausgegangen waren, hat sich im letzten Jahrzehnte auch die allgemeine Biologie (in Form der experimentellen Erblichkeitslehre) zu einer exakten Wissenschaft entwickelt. Bei der grundlegenden Bedeutung, die diese Wissenschaft für das Völker- und Staatenleben hat, muß man die Forderung stellen, daß die allgemeine Biologie nunmehr als ein unentbehrlicher Baustein der allgemeinen Bildung betrachtet werde. Noch aber hat diese jüngste aller exakten Naturwissenschaften keinen Eingang in die Schulen gefunden. Um so wichtiger ist es für jeden Einzelnen, sich aus eigenem Antrieb mit ihren Grundzügen vertraut zu machen.

Ganz besonders für sozial oder politisch Tätige und Interessierte ist eine gewisse Vertrautheit mit den Grundlagen der allgemeinen Biologie im Laufe der letzten Jahre unentbehrlich geworden. Denn die Rassenhygiene, die ein großzügiges politisches Programm über den Parteien darstellt, gründet sich auf den festen Boden der jungen biologischen Erkenntnisse. Bei der zunehmenden Bedeutung, die rassenhygienisches Wollen in unserem politischen und sozialen Leben spielt, wird deshalb vielen eine kurze Einführung in die biologischen Grundlagen der Rassenhygiene willkommen sein.

Ich möchte gleich an dieser Stelle darauf hinweisen, daß ich die wichtigen Gegensatzbegriffe, die Baur durch die Fachausdrücke „Mutation — Modifikation" und Johannsen durch die Fachausdrücke „genotypisch — rein phänotypisch" kennzeichnet, durch die deutschen Wortstämme „erb-" („idio-") und „neben-" („para-") ersetzt habe. An anderer Stelle (Arch. f. Rassen- u. Gesellschaftsbiol. **12**, 257. 1916) habe ich dargelegt, inwiefern diese Art der Namengebung dem Leser das Verständnis der wichtigsten biologischen Grundbegriffe erleichtern wird.

Todtmoos 1916.

Herm. Siemens.

Inhalt.

Vererbungslehre.

Geschichtliche Einleitung.

Der Erste, der den Entwicklungsgedanken, d. h. den Gedanken einer allmählichen Entwicklung der höher organisierten Lebewesen aus den niedriger organisierten folgerecht und mit Erfolg vertrat, war Jean Baptiste de Lamarck in seiner „Zoologischen Philosophie" (1809). Das Zustandekommen dieser Entwicklung dachte er sich im wesentlichen so, daß die durch Gebrauch oder Nichtgebrauch der Organe bewirkten Veränderungen auf die Nachkommen übertragen würden. Wenn z. B. die Armmuskeln eines Sportsmanns durch fortgesetzte Übung kräftiger werden, so sollten nach Lamarck auch die Nachkommen dieses Sportsmanns Armmuskeln haben, die von vornherein stärker ausgebildet sind, oder die schon bei einer geringeren Übung einen ebenso hohen Grad der Ausbildung erreichen, wie bei dem sporttreibenden Vater. Freilich versagt diese Erklärung vollständig bei der Fortentwicklung aller derjenigen Organe, die durch angestrengten Gebrauch nicht verbessert, sondern verschlechtert werden, wie z. B. die Augen (Kurzsichtigkeit) und die Blutgefäße (Arterienverkalkung). Außerdem versagt die Lamarcksche Erklärung dort, wo es gilt, das Auftreten völlig neuer Organe verständlich zu machen. Über diese Schwierigkeit glaubte aber Lamarck durch die Annahme hinweghelfen zu können, daß der Wunsch bzw. das Bedürfnis nach solchen Organen sie im Einzelwesen unmerklich „durch Anstrengung seines inneren Gefühls" entstehen lasse. Diese phantastische, sichtlich aus der Verlegenheit geborene Annahme stellt nun freilich keine Spur einer naturwissenschaftlichen Erklärung dar. Doch sehen wir bereits aus dem Gesagten, wie die ganze Lamarcksche Entwicklungslehre auf der Vorstellung aufge-

baut ist, daß die am Einzelwesen sichtbaren Folgen des Gebrauchs oder des Nichtgebrauchs der Organe erblich seien. Eine solche „Vererbung erworbener Eigenschaften" hat Lamarck als selbstverständlich vorausgesetzt, ohne darüber überhaupt Erörterungen, geschweige denn Versuche anzustellen; daß die Vererbung nichts weiter sei als die Übertragung der persönlichen Eigenschaften der beiden Eltern auf die Kinder schien damals so selbstverständlich, daß niemand auf den Gedanken kam, daran zu zweifeln.

Der Entwicklungsgedanke konnte erst in weitere Kreise dringen, als Charles Darwin das Ausleseprinzip (Selektionsprinzip) entdeckte und in seinem mit genialem Fleiß verfaßten Werk „Entstehung der Arten" umfassend und überzeugend begründete. Mit einem Schlage erkannte nun die Welt die hervorragende Rolle, die bei der Entwicklung, aber auch bei der Erhaltung einer jeden Art die Auslese (Selektion) spielt. Immerhin glaubte auch Darwin noch daran, daß die Beschaffenheit der Nachkommen (abgesehen von der Auslese) durch den Gebrauch oder Nichtgebrauch der Organe mitbestimmt würde, wenngleich er die Bedeutung einer solchen „Vererbung erworbener Eigenschaften" für den Gang der Entwicklung nicht hoch anschlug. Diesen Lamarckistischen Ansichten entsprach auch die Vorstellung, die sich Darwin vom Vorgang der Vererbung machte. Er stellte nämlich eine Vererbungshypothese auf, die „provisorische Pangenesis-Hypothese", nach der alle Teile des Körpers „Keimchen" hervorbringen, die (z. B. auf dem Blutwege) zu den Geschlechtsorganen befördert werden, um dort vereinigt als „Anlagen" eines neuen Einzelwesens aufzutreten. Also auch nach Darwins Anschauungen sind es die bei den Eltern vorhandenen Eigenschaften, die durch den Vererbungsvorgang auf die Kinder übergeführt werden.

Diese Vererbungshypothese Darwins war ein entschiedener Rückschritt, denn schon vor Darwin hatte der hervorragende französische Pflanzenzüchter Louis Leveque de Vilmorin andere Bahnen gewiesen. Vilmorin hatte nämlich gefunden, daß z. B. zwei Rüben, deren Zuckergehalt ganz gleich war, eine sehr verschie-

denwertige Nachkommenschaft erzeugen konnten. Darum traf er zum Zwecke der Züchtung nicht einfach eine Auslese der zuckerreichsten Rüben, sondern er erntete getrennt die Samen jeder einzelnen Pflanze und beurteilte dann die durchschnittliche Güte der Nachkommen jeder einzelnen Pflanze. Durch dieses „Prinzip der individuellen Nachkommenbeurteilung" zog also de Vilmorin die praktische Folgerung aus seiner Entdeckung, daß Einzelwesen von gleicher äußerer Beschaffenheit sehr verschiedene Erbwerte besitzen können. Damit war aber offenbar, daß die „Vererbung" etwas grundsätzlich anderes sein mußte als eine einfache Übertragung der elterlichen Eigenschaften auf die Kinder. Nach der Darwinschen Hypothese bleibt es völlig rätselhaft, warum von zwei gleich zuckerreichen Rüben die eine lauter mehr oder weniger zuckerreiche, die andere ausschließlich zuckerarme Nachkommen hat. Denn was hier „vererbt" wird, ist ja ganz offensichtlich nicht die persönliche Eigenschaft des Elters, sondern irgendein Unbekanntes, eine Konstitution, die in den Eltern drinsteckt und von uns nicht gesehen und gemessen, sondern erst aus der durchschnittlichen Beschaffenheit der Nachkommenschaft sicher erschlossen werden kann.

Der Erste, der diesem unbekannten Etwas, dieser „Erbmasse" näherzukommen suchte, war Francis Galton, der geniale Vetter Darwins. Wir wollen jedoch auf seine geistvolle Kritik der Darwinschen Vererbungshypothese nicht näher eingehen, sondern uns gleich zu den späteren Forschern wenden.

In Deutschland war Carl von Naegeli der, welcher als Erster die „Erbmasse" als etwas vom Einzelwesen Verschiedenes erkannte; er prägte für sie den Ausdruck „Idioplasma"[1]), (auf deutsch: Keimplasma oder besser Erbplasma).

Doch erst August Weismann gelang es, durch seine Schriften eine klarere Erkenntnis der Vererbungsvorgänge in weitere Kreise zu tragen. Denn erst er forderte mit voller

[1]) idion = das Eigene, das eigentliche, wahre (erbliche) Wesen im Gegensatz zu allem von außen Kommenden; plasma = das Geformte, das Gebilde, die lebende Substanz.

Bestimmtheit die schärfste Unterscheidung zwischen dem „Keimplasma" (dem „Idioplasma" Naegelis) und dem „Soma" (Körper).

Bekanntlich entwickelt sich jedes Lebewesen aus einer einzigen Zelle, die durch die Vereinigung von Eizelle und Samenzelle, den beiden Geschlechtszellen (Gameten[1])), entstanden ist. Diese „Erstzelle" (Zygote[2])) teilt sich in zwei, vier, acht Zellen usf. Ein Teil der durch diese Teilungsvorgänge gebildeten Zellen erlangt nun eine besondere Ausbildung, er differenziert sich; bei Tieren z. B. bilden sich aus solchen Zellen Knochen, Muskeln, Nervengewebe, Blutkörperchen usw. Ein anderer Teil der ursprünglichen, durch die Teilung der Erstzelle entstandenen Zellen bleibt

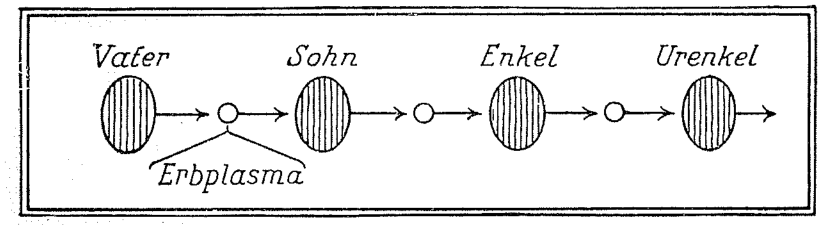


Abb. 1. Falsche Vorstellung vom Vererbungsvorgang.

aber im unausgebildeten (undifferenzierten) Zustande bestehen; das sind die Zellen, die später, beim geschlechtsreifen Einzelwesen, wiederum die Geschlechtszellen darstellen. Somit bilden also die der Fortpflanzung dienenden Gewebe der einander folgenden Geschlechter eigentlich ein Kontinuum (ein zusammenhängendes Ganzes). Auf Grund dieser Erkenntnis lehrte Weismann die „Kontinuität des Keimplasmas".

Unter „Soma" verstand Weismann die Gesamtheit der ausgebildeten (differenzierten) Zellen, die im eigentlichen Sinne das Einzelwesen bilden und mit dessen Tode auch wieder endgültig zugrunde gehen. Demnach wird man sich nicht wundern, wenn der Vererbungsbegriff Weismanns mit dem Darwins nicht mehr viel gemein hat. Das Erbplasma (Keimplasma) wird ja nicht erst von

[1]) gametos = Gatte, Gameten also = Gattenzellen.
[2]) zygos = Joch, mit dem 2 Tiere vor den Wagen gespannt werden, daher übertragen = Paar. Zygote also eigentlich paarige Zelle, Doppelzelle.

den Körperzellen gebildet, wie Darwin irrtümlich annahm (Abb. 1), sondern umgekehrt entstehen Körper (Soma) und Erbplasma der nächsten Generation unmittelbar aus dem Erbplasma der vorhergehenden, nämlich aus der Erstzelle, die ja nichts anderes als eine Erbplasmazelle ist. **Der Körper ist also gewissermaßen nur ein zeitweiliges Anhängsel des Erbplasmas** oder, wenn man will, seine vorübergehende Hülle. Er hat eine Zeitlang für die Ernährung des Erbplasmas zu sorgen, um dem Tode und der Auflösung zu verfallen, nachdem das Erbplasma durch Abgabe der Geschlechtszellen sein Fortbestehen in einem andern Einzelwesen sichergestellt hat (Abb. 2). So gleicht die Erbmasse einer unter der Erde

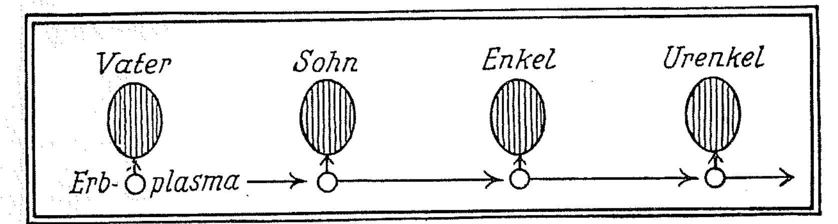


Abb. 2. Richtige Vorstellung vom Vererbungsvorgang. (Kontinuität des Erbplasmas).

fortkriechenden Wurzel, von der in regelmäßigen Abständen Sprosse emportreiben und zu Pflänzchen werden, die den einzelnen Personen der aufeinanderfolgenden Geschlechter entsprechen. Und wenn auch die Pflänzchen eins nach dem anderen wieder dahinsterben: die unter dem Boden hinkriechende Wurzel wächst unsichtbar fort, um wieder und wieder neuen Einzelwesen Kraft und Leben zu geben.

Infolge dieser Erkenntnisse erscheint die Annahme einer „Vererbung erworbener Eigenschaften" von vornherein gegenstandslos. Wenn eine Zellgruppe in einem Körper (im Soma) z. B. ein Muskel, durch angestrengten Gebrauch verändert, nämlich vergrößert wird, so ist es schwer vorstellbar, wie die fertig gebildeten Zellen des Erbplasmas dadurch beeinflußt werden sollen, geschweige denn, wie sie dadurch ausgerechnet in der Art abgeändert werden sollen, daß bei ihrer späteren Entwicklung in dem Einzelwesen der nächsten Geschlechts-

folge der gleiche Muskel von vornherein stärker ausgebildet ist. Vorstellen kann man sich höchstens eine **mittelbare** Beeinflussung der Erbzellen durch den Körper, z. B. so, daß regelmäßige Muskelarbeit ganz allgemein die Säfte des Körpers ändert, und daß diese geänderten Säfte (in der Heilkunde spricht man von „Hormonen"), wenn sie bis an die Keimzellen gelangen, nunmehr hier eine Einwirkung ausüben[1]). Es wäre aber vollkommene Willkür, wenn man in diesem Falle annehmen wollte, daß die Änderung der Erbplasmazellen in der nächsten Geschlechtsfolge gesetzmäßig wieder das hervorbringen müßte, was **ihre eigene Ursache** war; in unserm Beispiel: besonders kräftige Ausbildung gewisser Körpermuskeln. Vielmehr ist die einzig vernunftgemäße Annahme die, daß solche Einwirkungen auf die Erbmasse, wenn sie einmal vorkommen, in ihren Folgen unberechenbar, „richtungslos" sind. Durch die Erkenntnis der grundsätzlichen Verschiedenheit von Erbplasma (Erbmasse) und Körper wird also die Annahme einer „Vererbung erworbener Eigenschaften" von vornherein hinfällig. Wir werden noch darauf zurückkommen.

Erst die **Weismann**sche Lehre von der weitgehenden Unabhängigkeit des „Keimplasmas" vom „Soma", der Erbmasse vom Körper des Einzelwesens, ließ uns die große Bedeutung von **Darwins** Ausleseprinzip recht erkennen. Jetzt erst lernten wir verstehen, warum es unmöglich ist, durch persönliche Ausbildung von Körper und Geist die Beschaffenheit der Nachkommenschaft zu verbessern, warum also, abgesehen von der unmittelbaren Beeinflussung des Keimes (s. u.), **allein** die Auslese fähig ist, eine Rasse zu erhalten bzw. zu veredeln. Jetzt erst erkannten wir deshalb die ganze ungeheure Tragweite von **Darwins** Satz: „**Niemand, der seiner Sinne mächtig ist, wird erwarten, eine Rasse in irgendeiner Weise zu verbessern oder zu verändern, oder eine alte Rasse rein und in ihrer Eigenart zu erhalten, wenn er nicht seine Tiere sondert.**"

Nach alledem lag es gewiß nahe, den Einfluß der Auslese auch beim Menschen zu erforschen und zu untersuchen, ob nicht auch die menschlichen Rassen und Völker so wie

[1]) Bei den Pflanzen, bei denen die freie Zirkulation der Säfte fehlt, wäre eigentlich nicht einmal das denkbar.

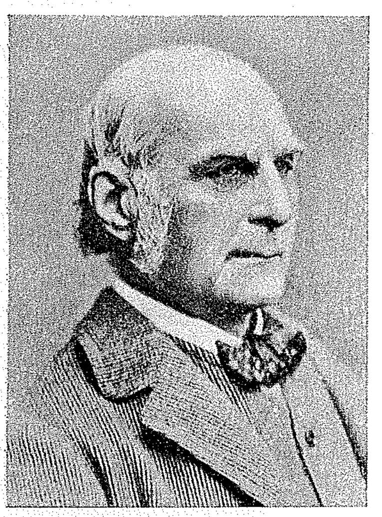


Abb. 3. Francis Galton 1822—1911.

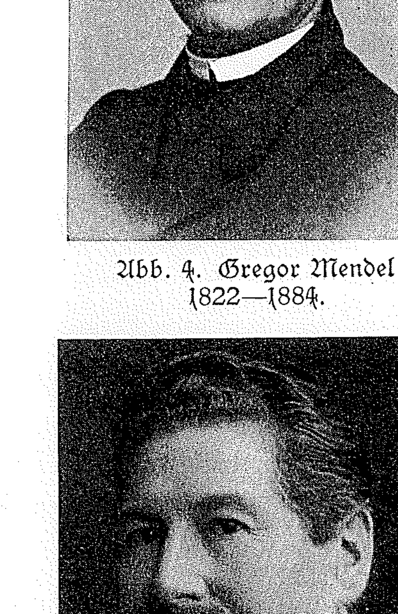


Abb. 4. Gregor Mendel 1822—1884.

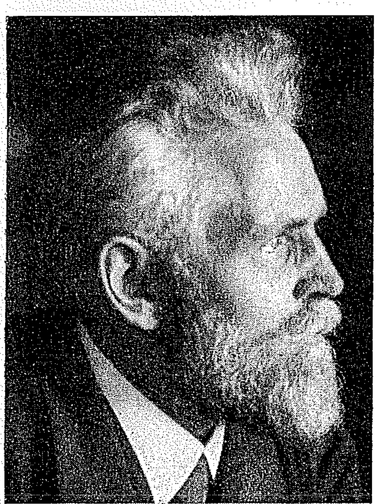


Abb. 5. Alfred Ploetz geb. 1860.



Abb. 6. Wilhelm Schallmayer 1857—1919.

die tierischen und pflanzlichen durch Auslese verbessert werden könnten. Es wird niemanden wundern, daß der erste Forscher, der diesen Fragen ernstlich nachging, der-

selbe war, der auch als erster die weitgehende Unabhängigkeit der Erbmasse vom Körper des Einzelwesens erkannt hatte: Francis Galton. (Abb. 3.) Damit wurde er der ruhmreiche Begründer einer Wissenschaft, die heute von den Angelsachsen „Eugenik", von den Deutschen „Rassenhygiene" genannt wird.

Im Gefolge von Darwins und Weismanns Lehren erkannten auch deutsche Forscher die Wichtigkeit der Selektion (Auslese) für den Menschen, vor allem für das Völker- und Staatenleben. So wurden Alfred Ploetz (Abb. 5) und Wilhelm Schallmayer (Abb. 6) die ihrer Zeit weit vorauseilenden Vorkämpfer für die Rassenhygiene in Deutschland. Ploetz setzte 1895 und 1911 Begriff und Grenzen der Rassenhygiene auseinander und wirkte für die junge Wissenschaft durch Gründung der „Deutschen Gesellschaft für Rassenhygiene" und des „Archivs für Rassen- und Gesellschaftsbiologie", der führenden rassenhygienischen Zeitschrift; Schallmayer verdanken wir das erste großangelegte rassenhygienische Werk: „Vererbung und Auslese in ihrer soziologischen und politischen Bedeutung" (1903 und 1910).

Die Berechtigung der rassenhygienischen Bestrebungen, wie sie durch Galton, Ploetz und Schallmayer vertreten wurden, erfuhr im Jahre 1900 eine überraschende und außerordentlich bedeutungsvolle Bestätigung: die Wiederauffindung des 1865 von Mendel entdeckten Vererbungsgesetzes durch Correns, de Vries und Tschermak bedeutete eine glänzende Rechtfertigung der Weismannschen Lehren. Wie ein Komet leuchtete die Mendelsche Entdeckung, nachdem der Entdecker längst gestorben war, am Himmel der naturwissenschaftlichen Forschung auf und spornte die Biologen zu gewaltiger Tätigkeit an. Zahlreiche Forscher stürzten sich auf das neu erschlossene Gebiet. Ein ungeheurer Experimentiereifer begann. Und als Frucht fleißiger Forscherarbeit standen schon nach wenigen Jahren die festgefügten Grundsteine einer neuen Wissenschaft vor uns: die Erblichkeitslehre hatte sich aus unsicheren Annahmen, Vermutungen und philosophischen Hirngespinsten zu einer exakten Wissenschaft entwickelt.

1. Vererbung I.

(Grundlagen.)

Daß die Erblichkeitslehre einen so ungeahnten Aufschwung nehmen konnte, verdanken wir in erster Linie dem Augustiner Johann Mendel (genannt Pater Gregor) in Brünn (Abb. 4). Dieser entdeckte bei der Vererbung ein zahlenmäßiges Gesetz und vermochte somit gleichsam die Mathematik in die Vererbungswissenschaft einzuführen. Mit den Grundzügen von Mendels Entdeckung wollen wir uns nun am Beispiel der sog. Wunderblume (Mirabilis Jalapa) bekannt machen.

Von dieser Blume gibt es eine rotblühende und eine weißblühende Rasse. Beide unterscheiden sich nur durch eine einzige Eigenschaft: die Blütenfarbe. Um nun zu erkennen, wie sich bei Kreuzung roter Wunderblumen mit weißen diese Blütenfarbe verhält, wollen wir dafür eine Buchstabenbezeichnung einführen:

Jede Pflanze entsteht bekanntlich aus der Vereinigung zweier Geschlechtszellen. Eine solche Geschlechtszelle der reingezüchteten rotblühenden Rasse wollen wir nun R nennen. Dann hat die rotblühende Pflanze, die ja aus zwei R-Geschlechtszellen entstanden ist, die Formel RR. In ganz entsprechender Weise nennen wir die Geschlechtszellen der beständig weißblühenden Rasse r (weil die Anlage zur Bildung von R [Rot] hier fehlt) und demnach die weißblühende Pflanze selbst rr. Kreuzen wir nun eine RR- mit einer rr-Pflanze, so müssen die erhaltenen Nachkommen sämtlich die Formel Rr besitzen, da ja der eine Elter nur R-Geschlechtszellen, der andere nur r-Geschlechtszellen hervorbringt. Ob bei dieser Kreuzung die männliche Geschlechtszelle R und die weibliche r ist, oder umgekehrt, ob wir also genau genommen Rr- oder rR-Pflanzen erhalten, macht erfahrungsgemäß keinen Unterschied. Wichtig ist nur, daß in jedem Falle als Ergebnis der Kreuzung ein Bastard entsteht, d. h. ein Lebewesen, das aus der Vereinigung zweier ungleichartiger Geschlechtszellen hervorgeht. Der biologische Fachausdruck für einen solchen Bastard heißt Heterozygot[1]),

[1]) heteros = verschieden; Zygote = Erstzelle, s. S. 10.

was man am besten mit **mischanlagig** (oder verschiedenanlagig) übersetzt. Diese heterozygote (mischanlagige) Wunderblume blüht nun weder rot noch weiß, sondern rosa: sie hat nur von **einem** Elter her die „Fähigkeit zur Bildung roter Blütenfarbe“ (R) erhalten, und das kommt eben darin zum Ausdruck, daß sie eine wesentlich blassere Farbe hat als die reinrassig rote Elternpflanze. (Abb. 7.)

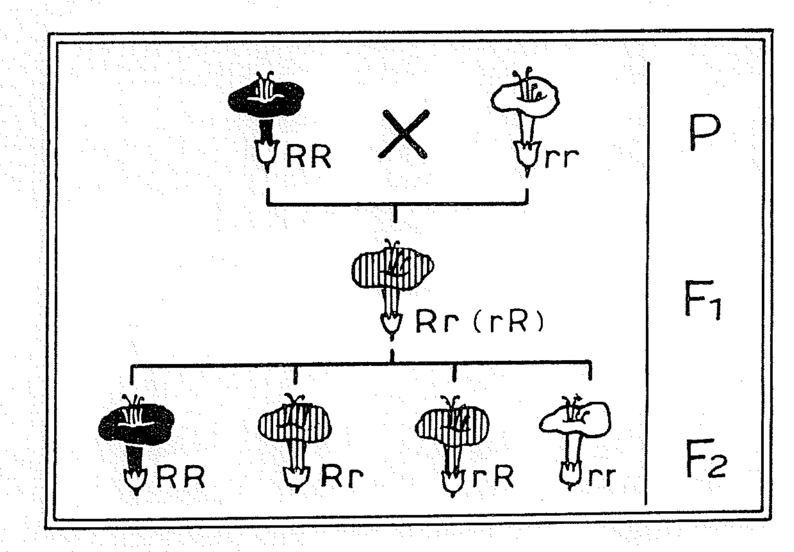


Abb. 7. Kreuzung von roter und weißer Wunderblume.

Bis hierher ist an den Ergebnissen der Kreuzung nichts Auffälliges. Um so überraschendere Befunde bekommen wir aber, wenn wir die rosa Wunderblumen unter sich kreuzen. Wir erhalten dann nämlich nicht wiederum rosablühende, wie man erwarten könnte, sondern dreierlei Pflanzen: rote, rosa und weiße, und zwar in dem ganz merkwürdigen Zahlenverhältnis von 1/4 rot, 2/4 rosa, 1/4 weiß.

Dieses „Aufspalten“ der Bastarde hat **Mendel** entdeckt, und er hat es durch eine Annahme erklärt, die alle späteren Forschungen bestätigt haben. Danach ist jede erbliche Eigenschaft **in doppelter Weise** in der Erbmasse angelegt, so wie wir das schon durch unser Buchstaben-

system angedeutet hatten. Jedes lebende Wesen ist also gleichsam ein „Doppelwesen“, denn für jedes erbliche Merkmal besitzt es ein **Anlagenpaar**, dessen einer Paarling vom Vater, dessen anderer von der Mutter stammt. Bei der Bildung der Geschlechtszellen werden die Anlagenpaare gespalten, so daß eine Geschlechtszelle nur halb so viele Erbanlagen hat wie eine gewöhnliche Körperzelle. Durch die Vereinigung zweier Geschlechtszellen finden sich die getrennten Paarlinge wieder zusammen, und bilden dadurch als „Erstzelle“ von neuem ein paarig organisiertes, ein Doppelwesen. Diese **Paarigkeit** (Duplizität) **der Erbanlagen** kommt freilich bei einem reingezüchteten, **homozygoten**[1] (**reinanlagigen**, gleichanlagigen Lebewesen (z. B. bei einer RR-Pflanze) bei der Kreuzung mit Seinesgleichen nicht zum Ausdruck. Denn da eine RR-Pflanze natürlich stets nur R-Geschlechtszellen hervorbringen kann, gibt die Kreuzung rot × rot (also RR × RR) stets wieder rote (RR-) Nachkommen.

Kreuzung: RR × RR *(rot×rot)*
Geschlechtszellen: (R) × (R)
Ergebnis: RR *(rot)*

Anders ist es aber bei den **mischanlagigen**, also bei den Rr-Pflanzen, wie wir sie oben aus der Kreuzung RR × rr erhalten hatten. Solche Mischanlagigen (Heterozygoten) bilden zwei Sorten von Geschlechtszellen, nämlich R-Geschlechtszellen und r-Geschlechtszellen (und zwar von jeder der beiden Sorten 50% männliche [Samenzellen] und 50% weibliche [Eizellen]). Kreuzen wir nun zwei Rr-Pflanzen, so müssen demnach die Geschlechtszellen in nebenstehender Weise zusammentreffen:

Kreuzung: Rr × Rr
Geschlechtszellen: (R)(r) × (R)(r)
Ergebnis: RR Rr rR rr
(rot) (rosa) (weiß)

Damit ist aber alles erklärt! Vor allem wissen wir jetzt, wie es möglich ist, daß durch die Kreuzung zweier mischanlagiger (heterozygoter) wieder reinanlagige (homozygote)

[1] homos = gleich; vgl. Fußnote auf S. 15.

Lebewesen zum Vorschein kommen, daß also durch die Kreuzung zweier Mischlinge sich die ursprüngliche „reine Rasse" wiederherstellen kann. Außerdem wissen wir nun aber auch, warum die Nachkommen der Bastarde das eigentümliche Zahlenverhältnis $1/4 : 2/4 : 1/4$, also $1 : 2 : 1$ zeigen: die verschiedenen möglichen Geschlechtszellen-Kombinationen erfolgen eben rein zufällig, nach den Gesetzen der Wahrscheinlichkeit. Dann aber können wir auch bereits voraussagen, wie sich die roten, rosa und weißen Bastardnachkommen, die wir in unserem Versuch erhalten hatten, bei weiterer Kreuzung verhalten müssen.

Um das zu besprechen, überblicken wir unsern Versuch noch einmal von Anfang an. Wir kreuzten zuerst die reinanlagigen (homozygoten) Pflanzen RR und rr. Als Reinanlagige (Homozygote) bilden sie natürlich nur je eine Art von Geschlechtszellen; das Ergebnis der Kreuzung ist daher ganz einheitlich:

Kreuzung: RR × rr (rot × weiß)
Geschlechtszellen: (R) × (r)
Ergebnis: Rr (alle rosa)

Dementsprechend hatten wir ja auch in Abb. 7 gesehen, daß die roten und die weißen P-Pflanzen[1]) bei Kreuzung lauter gleichartige, nämlich rosablühende F_1-Nachkommen[2]) erzeugten. In F_2 (der 2. „Filialgeneration") erhielten wir dagegen rote, rosa und weiße Blüten, in Formel: RR, Rr und rr. Diese Formeln zeigen uns bereits, daß wir bei Kreuzung der roten F_2-Pflanzen unter sich nur wieder rote erhalten müssen. Die roten F_2-Pflanzen verhalten sich demnach genau wie die roten P-Pflanzen und tatsächlich stimmen sie ja erblich mit diesen überein: alle roten Wunderblumen haben eben die Formel RR.

Entsprechendes gilt für die weißblühenden F_2-Pflanzen; da sie die Formel rr haben, müssen sie, unter sich gekreuzt,

1) P ist der Fachausdruck für „Parentalgeneration", Elterngeneration. parentes = Eltern.

2) F_2 ist der Fachausdruck für „1. Filialgeneration", 1. Nachkommengeneration. filiae = Töchter.

immer wieder weiße (rr) erzeugen; auch sie züchten also rein weiter.

Anders ist es mit den rosablühenden F_2-Pflanzen. Ihre Formel stimmt, wie wir gesehen hatten, mit der der F_1-Bastarde überein, sie ist bei allen Rosablühenden in unserm Beispiel Rr. Infolgedessen müssen die rosa F_2-Pflanzen, unter sich gekreuzt, immer wieder dasselbe Ergebnis zeitigen, wie die rosa F_1-Pflanzen, also $1/4$ rot, $2/4$ rosa, $1/4$ weiß. Ein Schema soll das veranschaulichen:

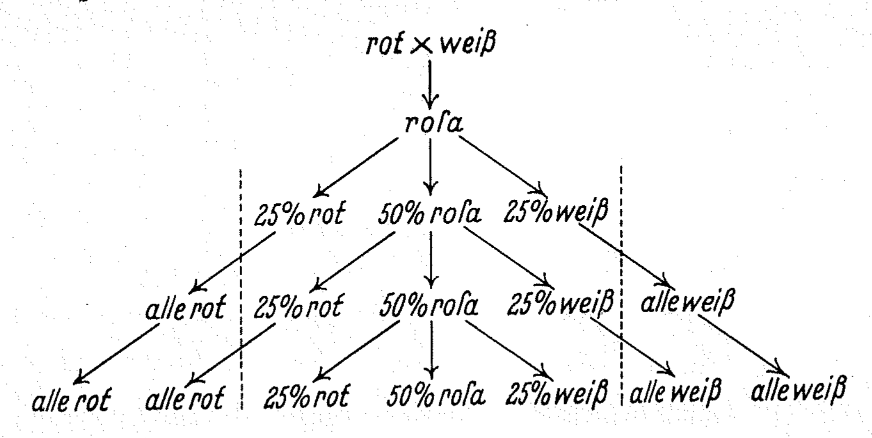


Abb. 8. Verhalten der Bastarde bei Weiterzucht.

Betrachten wir nun noch die Verhältnisse bei der sog. „Rückkreuzung", d. h. bei Kreuzung eines Bastards (Rr) mit einem seiner reinanlagigen Eltern (z. B. RR). Es versteht sich wohl nun schon von selbst, daß die Vereinigung des mischanlagigen Rosa (Rr) mit reinrassigem Rot (RR) zu folgendem Ergebnis führen muß:

Kreuzung: Rr × RR (rosa × rot)
Geschlechtszellen: (R)(r) × (R)
Ergebnis: RR (rot) Rr (rosa)

Also zur Hälfte rote, zur Hälfte rosa Blumen, entsprechend der gleich großen Kombinations-Wahrscheinlichkeit für beide Fälle.

Diese Berechnung stimmt nun mit der Erfahrung im Versuch tatsächlich überein. Das Ergebnis der Rückkreuzungen beweist demnach die Richtigkeit der

Mendelschen Annahme von der Paarigkeit der Erbanlagen.

Nun gibt es aber Eigenschaften, die sich anders verhalten wie die rote Blütenfarbe der Wunderblume. So können wir z. B. bei anderen Pflanzenarten, die rotblühende und weißblühende Rassen haben, das Ergebnis erhalten, das Abb. 9 veranschaulicht.

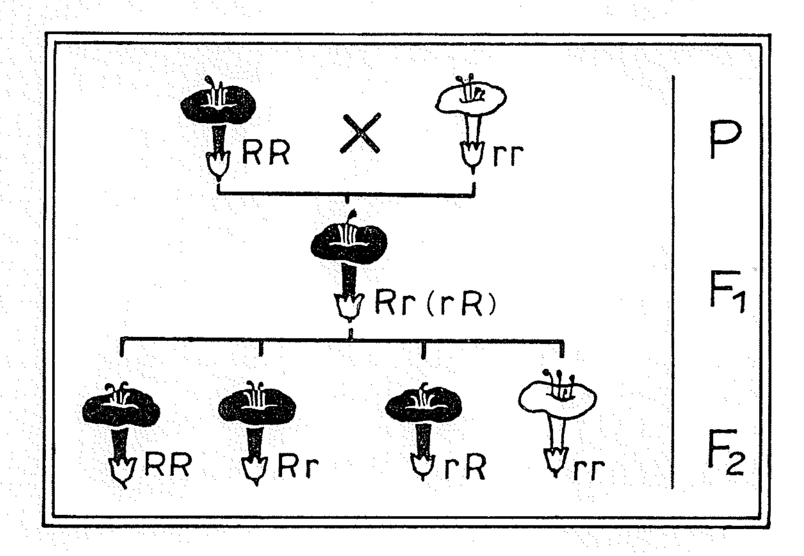


Abb. 9. Kreuzung bei Dominanz (überdeckendem Verhalten).

Da wir wieder von reingezüchteten (homozygoten) Elternpflanzen ausgehen, erhalten wir in F_1 wieder lauter Mischanlagige: Rr. Diesmal aber sehen wir, daß diese Bastarde nicht in ihren Eigenschaften etwa die Mitte zwischen den Eltern halten, daß sie nicht „intermediär"[1] sind wie die rosa Wunderblumen, sondern daß sie dem einen (hier dem RR-)Elter äußerlich vollkommen gleichen. Es genügt hier eben schon ein R in den Anlagen, um ein volles sattes Rot zu erzeugen. Die Bastardnatur der F_1-Pflanzen zeigt sich deshalb erst an ihren Nachkommen; denn wenn wir sie wieder unter sich kreuzen, erhalten wir in F_2 $^3/_4$ rot ($^1/_4$ RR und $^2/_4$ Rr) und $^1/_4$ weiß (rr). Erst

[1]) inter = zwischen; medium = die Mitte.

dieses „Aufspalten" der Enkelgeneration beweist also die Heterozygotie (Mischanlagigkeit) von F_1.

Freilich ist der Unterschied dieses Kreuzungsergebnisses von dem in Abb. 7, so groß er auf den ersten Blick auch erscheinen mag, im Grunde nur ein äußerlicher. Wie in unserem Wunderblumenbeispiel haben wir ja auch hier eine Kreuzung von RR × rr vor uns; wie dort erhalten wir auch hier in F_1 lauter Mischanlagige, Rr; wie im Wunderblumenbeispiel erhalten wir schließlich bei Kreuzung der Mischanlagigen untereinander $^1/_4$ RR, $^2/_4$ Rr und $^1/_4$ rr. Der Unterschied besteht allein darin, daß die Rr-Pflanzen äußerlich den RR-Pflanzen gleichen. Diese Erscheinung, daß die Mischanlagigen von der einen Sorte der Reinanlagigen äußerlich nicht zu unterscheiden sind, nennt man Dominanz[1]) (überdeckendes Verhalten). In unserm Falle dominiert R über r (R überdeckt r); Rot ist hier also dominant (überdeckend). Dagegen wird r, wenn es mit R in derselben Erstzelle zusammentrifft, unterdrückt (überdeckt); wir sagen dann: r verhält sich rezessiv[2]) (überdeckbar) gegen R.

Die meisten Merkmale verhalten sich im mischanlagigen (heterozygoten) Zustand dominant oder rezessiv. Wirklich intermediäres (die Mitte haltendes) Verhalten ist selten. Doch ist die Dominanz meist keine vollständige. Selbst bei der roten Erbsenblüte, an der die Erscheinung der Dominanz von Mendel entdeckt wurde, ist es noch mit Hilfe genauer Farbmessung gelungen, die mischanlagig roten von den reinanlagig roten Pflanzen zu unterscheiden.

Welche Erbanlage im einzelnen Fall über die andere dominiert, kann nur die Erfahrung lehren. Auf jeden Fall ist es nicht so, daß notwendigerweise, wie in unserem Beispiel, das Vorhandensein von Farbe das Fehlen von Farbe überdecken müßte. Bei gewissen Schnecken ist z. B. Weiß dominant über Gebändert, bei Schafen ist Weiß sogar dominant über Schwarz. Auch beim Menschen ist zwar der allgemeine Albinismus[3]) (Fehlen von Farbstoff in Haut, Haaren, Augen) rezessiv, die „weiße Haarlocke" aber ge-

[1]) dominare = herrschen.
[2]) recedere = zurückweichen.
[3]) albus = weiß.

legentlich ausgesprochen dominant. Ja selbst das Fehlen eines Organs kann sein Vorhandensein im mischanlagigen Zustand überdecken; so ist die Schwanzlosigkeit der Katzen auf der zwischen England und Irland gelegenen Insel Man dominant gegenüber dem normalen geschwänzten Zustand, d. h. die mischanlagigen Katzen sind schwanzlos.

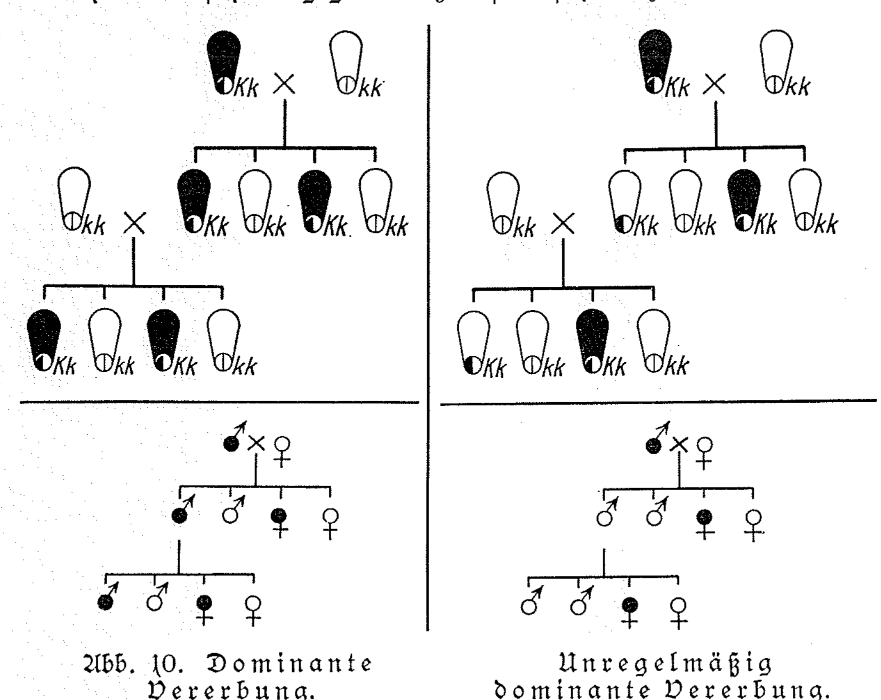


Abb. 10. Dominante Vererbung. Unregelmäßig dominante Vererbung.

Gelegentlich kommen auch Erbanlagen vor, die im mischanlagigen Zustand zu völlig anderen Erscheinungen führen als im reinanlagigen. So erhält man durch die Kreuzung schwarzer Andalusierhühner mit weißen nicht schwarze bzw. weiße, und auch nicht graue (also intermediäre) Bastarde, sondern blaue[1].

Ob eine Eigenschaft, z. B. eine Krankheit, sich dominant (überdeckend) oder rezessiv (überdeckbar) vererbt, ist von großer praktischer Wichtigkeit. Bei dominanten Krank-

[1]) Wobei allerdings, wie man später entdeckte, die blaue Farbe durch eine Verminderung und besondere Anordnung des schwarzen Farbstoffes entsteht.

heitsanlagen sind alle Mischanlagigen (Heterozygoten) behaftet; die familiäre Häufung der Krankheit muß hier also besonders auffällig in die Erscheinung treten. Sie läßt sich leicht berechnen, wenn man bedenkt, daß jedes mischanlagige Individuum ebenso viele Geschlechtszellen mit dem kranken Anlagenpaarling produziert wie mit dem gesunden, daß folglich im Durchschnitt die Hälfte seiner Kinder die kranke, die andere Hälfte die gesunde Anlage empfängt. Nennen wir die krankhafte Anlage K, ihren gesunden Anlagepaarling k, so werden die Kinder aus der Ehe einer mischanlagigen Person (Kk) mit einer gesunden (kk) nach folgender Formel entstehen:

Kreuzung: Kk × kk

Geschlechtszellen: (K)(k) × (k)

Ergebnis: Kk *(krank)* kk *(gesund)*

Personen, die mit einer dominanten Erbkrankheit behaftet sind, haben also im Durchschnitt zur Hälfte kranke, zur Hälfte gesunde Kinder. Daraus ergibt sich ohne weiteres der dominante Erbgang, der dem entspricht, was man früher als „direkte Vererbung" bezeichnete: Von den Eltern des Behafteten ist stets einer behaftet, von seinen Geschwistern und von seinen Kindern durchschnittlich die Hälfte (Abb. 10, linke Hälfte). Heiraten zwei Behaftete einander, so kann noch ein Viertel der Kinder frei sein (Abb. 11); nur wenn einer der Eltern reinanlagig behaftet ist, sind alle Kinder krank (Abb. 11, rechts unten).

Da der dominante Erbgang infolge der starken familiären Häufung seiner Merkmale so leicht feststellbar ist, konnte er schon bei einer großen Anzahl von Krankheiten, Mißbildungen und normalen Eigenschaften nachgewiesen werden, z. B. bei der Kurzfingrigkeit, bei der Vielfingrigkeit, bei Hand- und Fußflächen-Verhornung (Abb. 12), bei der Nachtblindheit, bei grünem und grauem Star und bei erblichem Veitstanz. Oft sind es nur recht unbedeutende Abweichungen, die sich nach diesem Modus vererben, wie die sog. Habsburger Unterlippe, die Scheckung (weiße Stirnlocke), die krummen Kleinfinger, die angewachsenen Ohrläppchen, das krause Haar.

Betrachten wir nun den dominanten Erbgang an einem tatsächlich beobachteten Stammbaum[1]). Es handelt sich dabei um eine Familie mit einem Leiden, bei dem Hand- und Fußflächen mit dicken rissigen Hornmassen be-

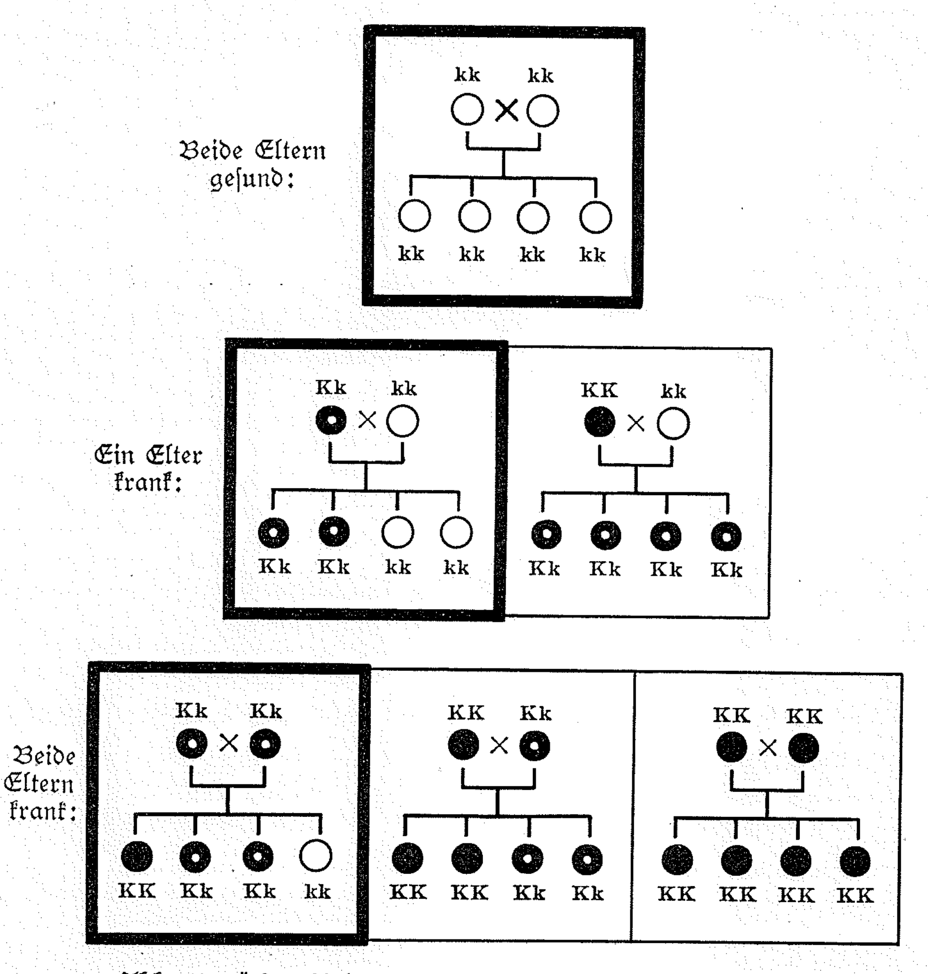


Abb. 11. Übersicht über die dominante Vererbung.

[1]) In Stammbäumen pflegt man alte astronomische Zeichen zu verwenden, und zwar für Männer ♂ (Schild und Lanze des Kriegsgottes Mars), für Weiber ♀ (Spiegel der Liebesgöttin Venus mit Handgriff). Kranke Personen werden durch Ausfüllung der Kreise (♂, ♀) kenntlich gemacht. Punkte im Kreis (♂, ♀) bedeuten meist Personen, welche die krankhafte Erbanlage beherbergen, äußerlich aber gesund sind.

deckt sind, so daß dadurch das Laufen erschwert und der Gebrauch der Finger zu feinerer Arbeit beeinträchtigt wird (Abb. 12 und 13). Wie üblich, sind in unserem Stammbaum die angeheirateten gesunden Personen nicht mit ein-



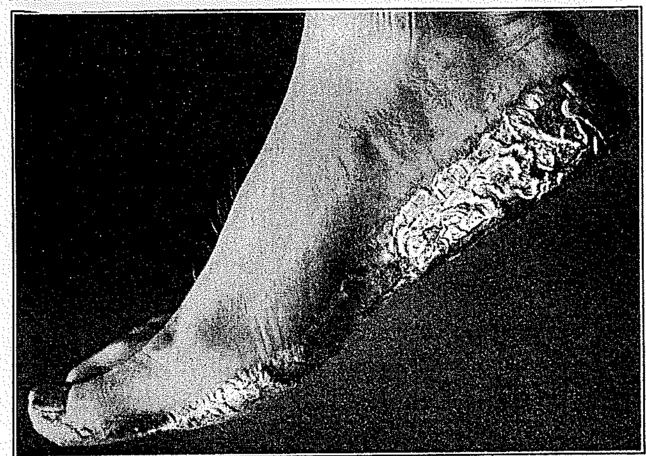


Abb. 12 u. 13. Verschwielung der Hand- und Fußflächen [Keratosis palmo-plantaris].

gezeichnet. Die Betrachtung zeigt, wie der Typus der „direkten" Vererbung gewahrt ist: von jedem Behafteten der jüngsten Generation läßt sich das Leiden in ununterbrochener Kette zurückverfolgen bis zu der behafteten Stammutter. Von den Geschwistern bzw. den Kindern der Kranken ist durchschnittlich die Hälfte gleichfalls krank. Jede Person, die äußerlich gesund erscheint, ist auch erbgesund, da sie ja eine kk-Person ist, und hat daher auch ausnahmslos gesunde Nachkommen. Hier gilt der Satz:

Einmal frei, immer frei! Unser Stammbaum zeigt uns das auch (Abb. 14, rechte Hälfte). Bei regelmäßig dominanten Krankheiten wird also der Wert des Menschen als Zeuger, falls er nur selbst gesund ist, auch durch die schwerste familiäre „Belastung" nicht im geringsten beeinträchtigt.

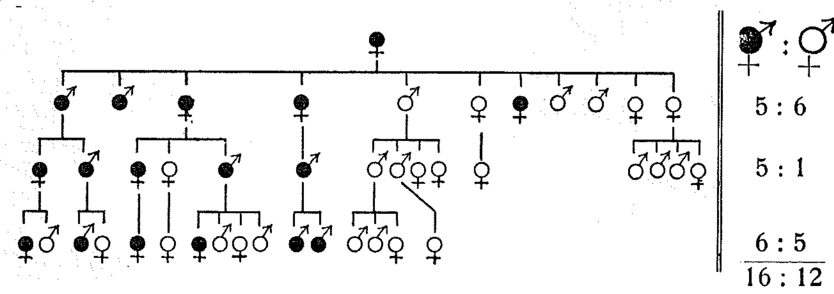


Abb. 14. Dominante (überdeckende) Vererbung (bei einer Familie mit Verschwielung der Hand- und Fußflächen.)

Besonders anschaulich tritt uns die dominante Vererbung in einem Fall von Kraushaarigkeit entgegen (Abb. 15). Hier war es uns möglich, zwei Geschwisterschaften mit ihren Eltern im Bilde festzuhalten. Von den 6 Kindern des kraushaarigen Mannes A (Abb. 15) hat, wie es der

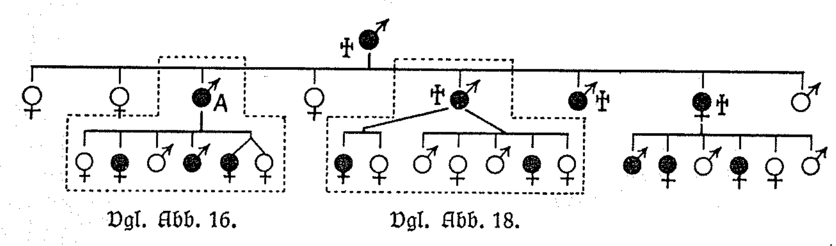


Abb. 15. Dominante Vererbung bei Kraushaar.

Erwartung entspricht, die Hälfte krauses, die Hälfte schlichtes Haar (Abb. 16), was sich auch hübsch an einem Stammbaum der Haarproben demonstrieren läßt (Abb. 17). Unter den Kindern seines gleichfalls kraushaarigen Bruders, die von zwei verschiedenen Frauen stammen, enthält jede Vollgeschwister-Gruppe Kraushaarige und Schlichthaarige (Abb. 18). Das Verhältnis der Krausen zu den Schlichten ist hier allerdings 2 : 5. Auch das widerspricht jedoch dem dominanten Erbgang nicht, denn wir

A

Abb. 16. Dominante Vererbung bei Kraushaar.

können bei solchen kleinen Zahlen natürlich nicht verlangen, daß das Verhältnis 1 : 1 jedesmal genau verwirklicht wird. Es werden ja auch Knaben wie Mädchen durchschnittlich in etwa gleicher Zahl geboren, und trotzdem kennt jeder Familien, in denen 6 Knaben oder 6 Mädchen hintereinander zur Welt kamen, anstatt 3♂:3♀. Auch in unserem Stammbaum von Verschwielung

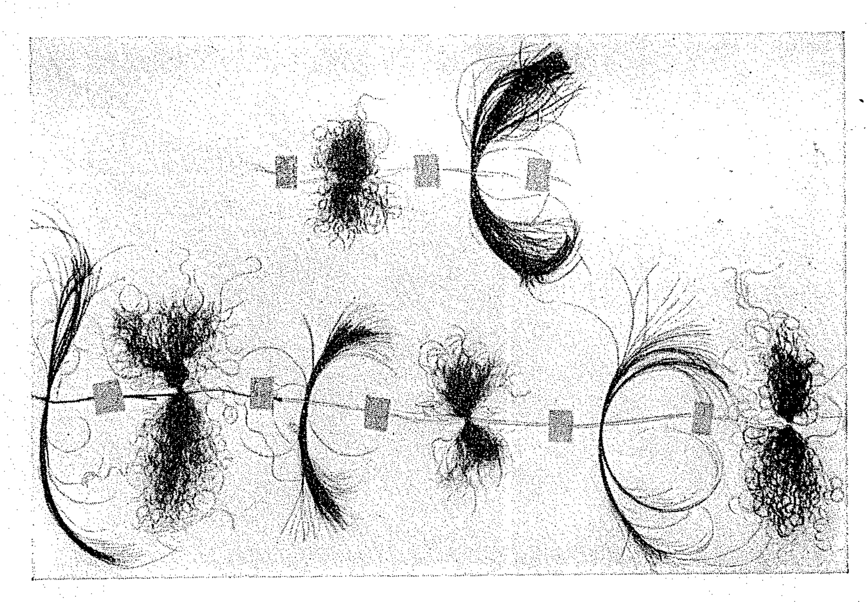


Abb. 17. Stammbaum von Haarproben. (Vgl. Abb. 16.)

der Hand- und Fußflächen (Abb. 12) war deshalb das Verhältnis der Kranken zu den Gesunden in den Geschwisterschaften, die von einem Kranken abstammen, 16:12 anstatt 14:14. Wir dürfen eben nicht vergessen, daß es sich bei dem gesamten Mendelismus um die Bestimmung von Wahrscheinlichkeiten handelt, die bei kleinem Material dem „Fehler der kleinen Zahl" unterliegen. Je größere Zahlen einer Untersuchung zugrunde liegen, desto mehr wird man sich deshalb dem erwarteten „Mendel-Verhältnis" annähern. Mendel selbst erhielt z. B. bei seinem ersten Versuch an Erbsen, bei denen das Verhältnis 3:1 (wie in Abb. 9) zu erwarten war, 6022:2001. Seine Untersuchungen wurden an dem gleichen Merkmal 14mal von

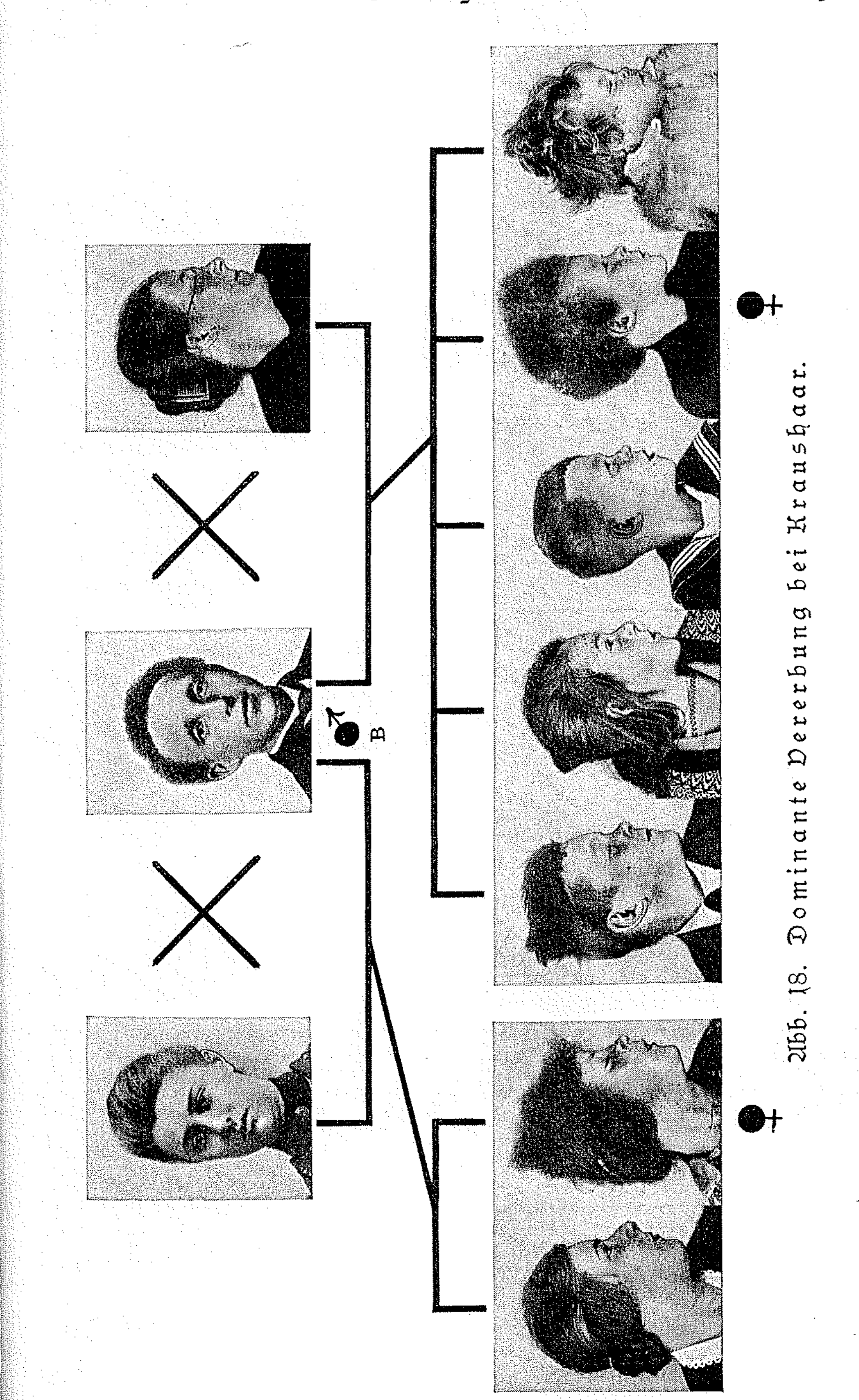


Abb. 18. Dominante Vererbung bei Kraushaar.

anderen Forſchern nachgeprüft, zuſammen an 203500 Erbſen. Das ſchließlich gefundene Verhältnis war 152824: 50696, alſo 3,004:0,996.

Nicht immer jedoch tritt uns die dominante Vererbung ſo rein entgegen wie in den bisherigen Beiſpielen. Oft ſind die Geſchwiſter der Behafteten lange nicht zur Hälfte krank, und zuweilen ſcheinen beide Eltern geſund, was in den Stammbäumen dadurch zum Ausdruck kommen kann, daß eine Generation „überſprungen" wird (Abb. 19). Hier

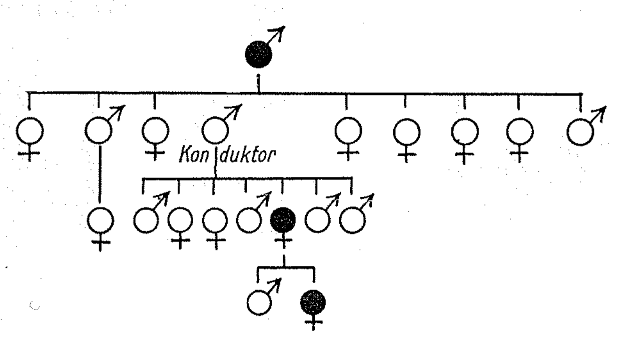


Abb. 19. *Unregelmäßig dominante Vererbung* bei einer Familie mit Grützbeuteln am Kopfe.

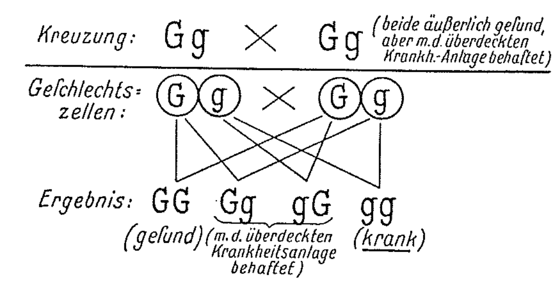
erkranken alſo offenſichtlich nicht alle Perſonen, die die Krankheitsanlage miſchanlagig beſitzen; die Offenbarwerdung (Manifeſtation) der dominanten Anlage iſt bei einem Teil der Miſchanlagigen geſtört (vgl. Abb. 10, rechte Hälfte) und dieſe können deshalb als ſog. Konduktoren[1]) (Überträger) die Krankheitsanlage von der voraufgehenden Generation auf die nächſtfolgende übertragen, ohne ſelbſt äußerlich krank zu ſein. Da nur ein Teil der Miſchanlagigen erkrankt iſt, kann das Verhältnis der Kranken zu den Geſunden unter den Geſchwiſtern der Behafteten natürlich auch nicht mehr 1 : 1 betragen, ſondern wir müſſen *weniger* Kranke zählen als Geſunde (vgl. Abb. 19). Wir ſprechen dann von *unregelmäßiger Dominanz*, einem Erbgang, der auch ſchon bei zahlreichen menſchlichen Krankheiten feſtgeſtellt werden konnte, z. B. bei Grützbeuteln am Kopfe, Fiſchſchuppenkrankheit, Schuppenflechte, Recklinghauſenſcher Krankheit und maniſch-depreſſivem Irreſein.

[1]) conducere = zuſammenführen, verbinden.

Es kann nun aber vorkommen, daß dieſe Manifeſtationsſtörungen vornehmlich (oder ausſchließlich) bei einem Geſchlecht ſich finden. Dann wird der Erbgang dem einer unregelmäßigen Dominanz gleichen, doch wird die Auszählung der Geſchlechter ein *Überwiegen der Männer* bzw. der Frauen *unter den Erkrankten* ergeben. Entſprechend werden wir dasjenige Geſchlecht, welches ſeltener befallen iſt, dafür häufiger in der Rolle eines Konduktors antreffen. In ſolchen Fällen ſprechen wir von *geſchlechtsbegrenzter Vererbung*; ſie darf nicht mit der geſchlechts*gebundenen* verwechſelt werden, auf die wir ſpäter noch genauer eingehen müſſen. Dominant-geſchlechtsbegrenzte Vererbung wurde von uns zuerſt bei der Porokeratosis Mibelli nachgewieſen, einer ſeltenen Hautkrankheit, bei der ſich auf der Haut eigentümliche hornige Ringe bilden. Hier fanden wir bei ſonſt dominantem Erbgang unter den Behafteten 72% Männer und nur 28% Frauen.

Ganz anders wie bei der dominanten Vererbung liegen die Dinge bei *rezeſſiv* (überdeckbar) *erblichen* Krankheiten. Für dieſe Krankheiten iſt es geradezu kennzeichnend, daß die Kranken Kinder geſunder Eltern ſind und auch wieder geſunde Kinder haben, daß alſo *von Vererbung im gewöhnlichen Sinne des Wortes gar nichts zu bemerken iſt*. Man hat deshalb die erbliche Bedingtheit dieſer Leiden lange Zeit gar nicht erkannt und ſogar lebhaft beſtritten.

Bezeichnen wir eine geſunde Geſchlechtszelle mit G, ihren krankhaften Paarling mit g (weil ja bei rezeſſiven Krankheitsanlagen Geſundheit über Krankheit dominiert, und weil man den *dominanten* Paarling mit *großen* Buchſtaben zu bezeichnen pflegt), ſo iſt die miſchanlagige Perſon Gg äußerlich von einem GG-Menſchen nicht zu unterſcheiden, da beide geſund erſcheinen. Daß die Gg-Perſon eine krankhafte Erbanlage hat, kann man erſt aus ihrer Nachkommenſchaft erſchließen, und auch das nur in dem Fall, daß ſie eine mit der gleichen Anlage behaftete Perſon heiratet, z. B.:



So erklärt es sich, daß von den Geschwistern des Behafteten im Durchschnitt ein Viertel gleichfalls behaftet ist, während seine Eltern und seine Kinder meist völlig gesund erscheinen (Abb. 20, rechte Hälfte). Heiraten aber zwei Kranke einander (gg × gg), so sind natürlich

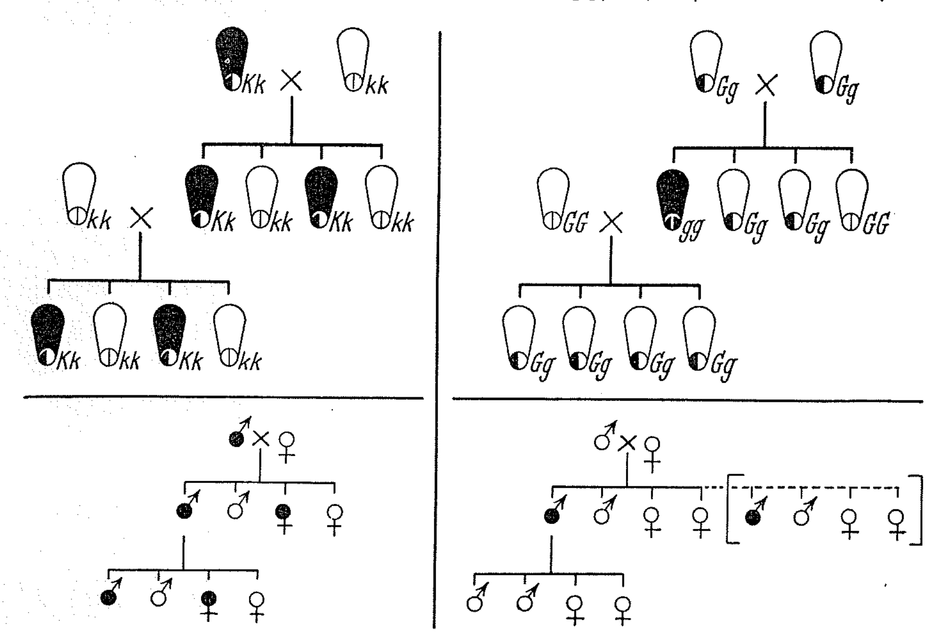
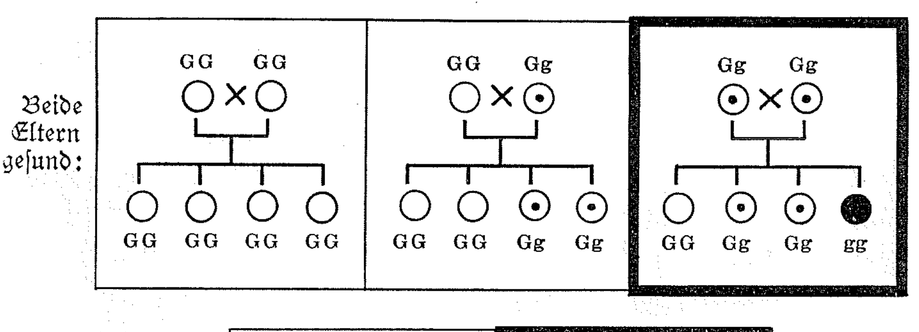


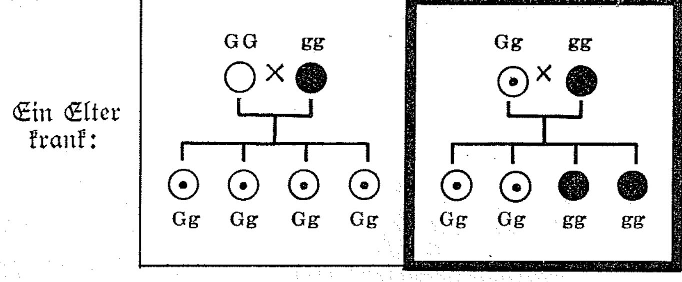
Abb. 20. Dominante Vererbung. Rezessive Vererbung.

sämtliche Kinder ohne Ausnahme krank (Abb. 21 unten), die Krankheit erscheint gewissermaßen „in Reinzucht“.

Reinanlagig (homozygot) Kranke können natürlich nur entstehen, wenn beide Eltern die gleiche (überdeckte) Krankheitsanlage besitzen. Aus diesem Grunde sind die rezessiven Leiden nicht nur durch ihr gehäuftes Auftreten unter

Geschwistern, sondern auch durch die Häufung elterlicher Blutsverwandtschaft gekennzeichnet (bei Albinos z. B. etwa 20% Geschwisterkinderehen gegenüber 1% solcher Ehen im Durchschnitt). Denn ein





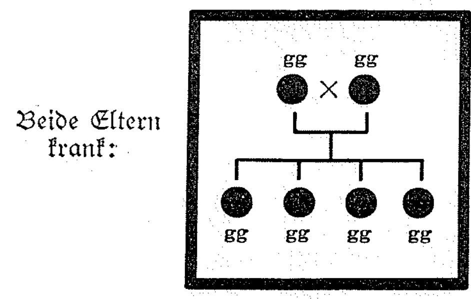


Abb. 21. Übersicht über die rezessive Vererbung.

Mensch mit einer Erbanlage, die selten ist (und die meisten rezessiven Krankheitsanlagen sind ausgesprochen selten), wird natürlich nur dann eine größere Wahrscheinlichkeit haben, als Ehepartner eine Person mit der gleichen Krankheitsanlage zu bekommen, wenn er jemanden aus seiner eigenen Sippe heiratet. Mit der allgemeinen Seltenheit einer rezessiven Erbkrankheit pflegt

deshalb auch die Häufigkeit der elterlichen Blutsverwandtschaft zuzunehmen. Bei sehr seltenen Leiden kommt es vor, daß sich die Elternpaare der Behafteten einer bestimmten Gegend alle auf den gleichen Ahn zurückführen lassen, so daß hier die Häufigkeit der elterlichen Blutsverwandtschaft schließlich 100 % werden kann (Abb. 22). Für die Kinder bedeutet die Verwandtenehe (die Inzucht) demnach stets eine gewisse (allerdings oft übertriebene) Gefahr. Nicht jedoch

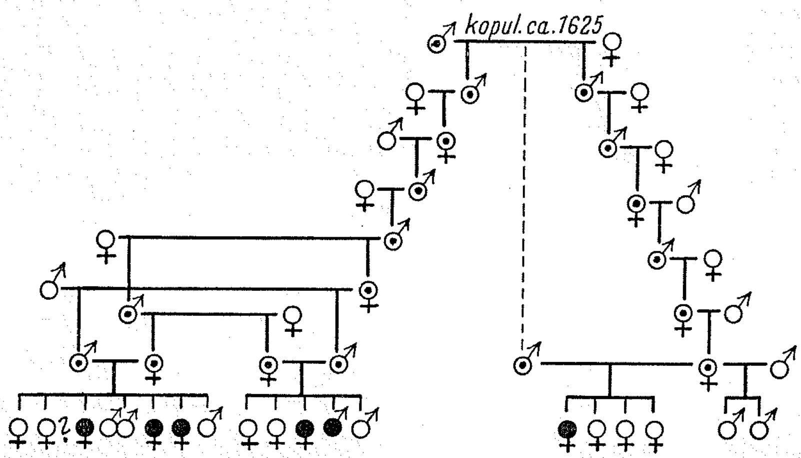


Abb. 22. Elterliche Blutsverwandtschaft bei einer rezessiven Krankheit im Walsertal: Verdünnung der Haut mit Erblindung durch Linsenstar.

für die Rasse. Denn die Rasse hat kein Interesse daran, daß krankhafte Erbanlagen in verdecktem Zustand erhalten, sondern daß sie zur Entfaltung gebracht werden, damit sie von der Auslese erfaßt und ausgetilgt werden können.

Auch die rezessive Vererbung ist schon für viele Krankheiten sicher nachgewiesen, z. B. für den allgemeinen Albinismus (Kakerlaken), die Taubstummheit, die Pigmentatrophie der Netzhaut des Auges. Nicht selten handelt es sich dabei um besonders schwere und selbst lebensbedrohende Leiden wie die Friedreichsche Ataxie (eine der Rückenmarkschwindsucht ähnliche Nervenkrankheit), das Xeroderma pigmentosum (bei dem schon im kindlichen Alter massenhafte Hautkrebse entstehen) oder die schwere angeborene Form der Fischschuppenkrankheit (Ichthyosis congenita). Die Weitervererbung des Übels

kann dann natürlich nicht durch die Kranken geschehen, die selten oder nie zur Ehe kommen, sondern allein durch ihre anscheinend gesunden, mischanlagigen Geschwister. Am deutlichsten kommt das zum Ausdruck bei den sog. Absterbanlagen (Letalfaktoren[1])). Man kennt z. B. gelbe Mäuse, die wenig widerstandsfähig sind und zu Fettsucht neigen, und die miteinander gekreuzt $1/3$ graue und $2/3$ gelbe Tiere geben; alle gelben erweisen sich bei der Fort-

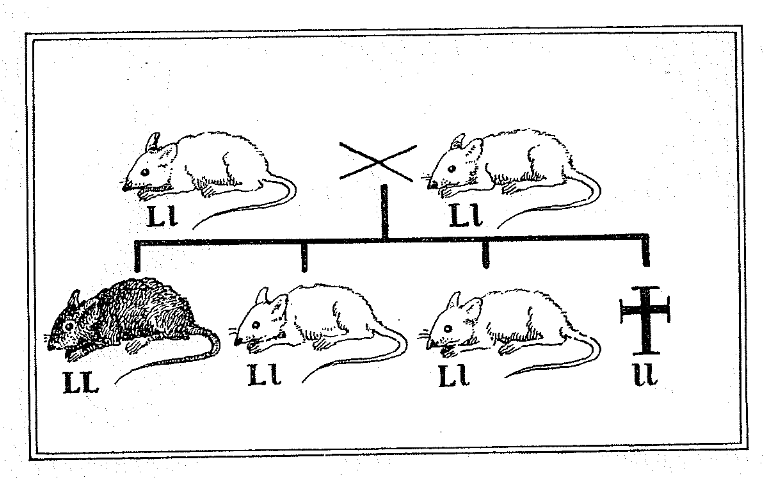


Abb. 23. Absterbeanlage bei der gelben Maus.

züchtung auch weiterhin als spaltend, sind also immer mischanlagig (Ll)[2]). Bei der Sektion gelber Weibchen, die von gelben Männchen befruchtet waren, fand man nun aber eigentümlich geschrumpfte Leibesfrüchte, die bei anderen trächtigen Weibchen fehlten, und die folglich als die verstorbenen reinanlagig-gelben aufzufassen sind. Damit ist aber auch das sonderbare Zahlenverhältnis $1/3 : 2/3$ (statt $1/4 : 2/4 : 1/4$) erklärt, das den mendelistischen Erbforschern anfangs ein so großes Rätsel gewesen war (Abb. 23).

Bei den gelben Mäusen verhält sich die Absterbeanlage (l) intermediär (vgl. S. 20). In einfacher Dosis (mischanlagig, Ll) bedingt sie die gelbe Farbe und eine Herabsetzung der Lebensfähigkeit durch Neigung zu Bauch-

[1]) letum = Tod; factor = Urheber, gebräuchlicher Ausdruck für Erbanlage.
[2]) L = Lebensfähigkeit, l = Fehlen der Lebensfähigkeit (s. u.).

wassersucht und Fettsucht, in doppelter Dosis (reinanlagig, ll) führt sie zu einem Absterben der Frucht in ihren ersten Entwicklungsstadien. Es ist nicht undenkbar, daß bei manchen Erbkrankheiten des Menschen, die für dominant gelten, die Verhältnisse ähnlich liegen. Von den seltenen dominanten Erbkrankheiten wissen wir jedenfalls nur, wie die Heterozygoten aussehen; Homozygot-Kranke sind uns unbekannt. Es wäre gut möglich, daß sie viel schwerere Krankheitsbilder darbieten würden.

Das Vorkommen von Absterbeanlagen wurde beim Menschen mehrfach vermutet. Bei den Kreuzungsversuchen mit der Taufliege wurden sie in großer Zahl nachgewiesen. Die Heterozygoten sind dabei oft völlig gesund. In jedem Fall aber gehen die betreffenden Lebewesen an einer Entwicklungsstörung zugrunde, die sie zwar ererbt haben, die aber dennoch kein einziger ihrer direkten Vorfahren jemals gehabt hat oder auch nur gehabt haben kann, die also in ihrer gesamten Ahnentafel[1]) nirgends vorkommt. Zu vollständiger Erbbeurteilung genügt folglich die Kenntnis der Vorfahren allein noch nicht, es müssen auch die Seitenverwandten durchforscht werden.

* * *

2. Geschlechtszelle (Eizelle) \ 1. Geschlechtszelle (Samenzelle)	R	r
R	RR rot	Rr rosa
r	rR rosa	rr weiß

Abb. 24. Befruchtungsmöglichkeiten bei Verschiedenheit in einem Erbanlagenpaar.

Bisher haben wir Lebewesen betrachtet, die sich nur in einem Erbanlagenpaar voneinander unterschieden. Die Bastarde, die wir erhalten hatten, z. B. die rosafarbenen Wunderblumen, konnten daher entsprechend ihrer Formel Rr nur zwei Sorten von Geschlechtszellen (R- und r-Geschlechtszellen) bilden. Bei der Entstehung von F_2 bestanden daher nur folgende vier Möglichkeiten: (Abb. 24).

1) Vgl. S. 183.

Viel verwickelter wird die Sache, wenn wir Lebewesen kreuzen, die in mehreren Erbanlagepaaren voneinander abweichen. Nehmen wir z. B. an, die roten Wunderblumen entstünden auf großen, die weißen auf kleinen Pflanzen, und bezeichnen wir die Anlage zur Größe mit G, ihr Fehlen mit g, so erhalten wir aus der Kreuzung folgendes Ergebnis:

Kreuzung: RRGG × rrgg (rot groß × weiß klein)

Geschlechtszellen: (RG) × (rg)

Ergebnis: RrGg

Die F_1-Bastarde sind also rosa und, wenn wir annehmen, daß sich die Größe der Pflanzen bei Mischanlagigkeit (Gg) gleichfalls intermediär (die Mitte haltend) verhält, außerdem mittelgroß. Diese Bastarde RrGg können nun viererlei Geschlechtszellen bilden: RG, Rg, rG und rg. Kreuzen wir Bastarde unter sich, so müssen wir daher folgende Pflanzen erhalten:

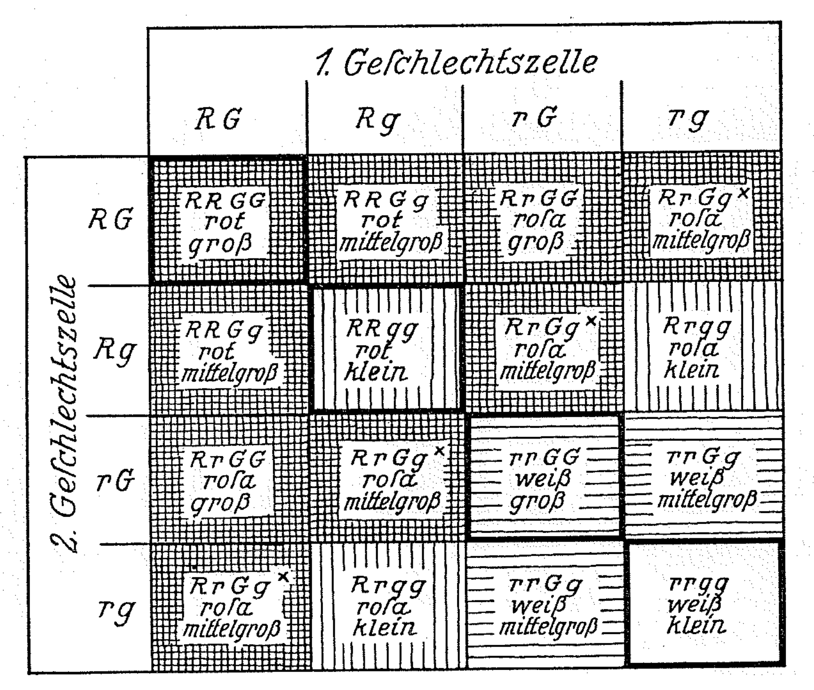


Abb. 25.
Befruchtungsmöglichkeiten bei Verschiedenheit in zwei Erbanlagepaaren.

Wir erhalten also in F_2 ein buntes Gemisch verschiedenartigster Formen. Das wird dadurch ermöglicht, daß die einzelnen Erbanlagenpaare sich völlig unabhängig voneinander vererben. Dieser *Selbständigkeit der Erbanlagenpaare* ist es auch zuzuschreiben, daß wir unter den F_2-Pflanzen völlig neue „reine Rassen" antreffen: RRgg und rrGG sind reinanlagig, jede dieser Pflanzen bildet nur *eine* Sorte von Geschlechtszellen (Rg bzw. rG); mit sich selbst gekreuzt züchten sie daher rein weiter. Wir haben also als reinrassige „Neukombinationen" kleine rotblühende und große weißblühende Pflanzen „gezüchtet".

Zweifache Bastarde, wie die F_1-Pflanzen, gibt es in der F_2-Generation nur 4 unter 16 (mit * bezeichnet), also nur 1/4 aller F_2-Pflanzen. Die übrigen sind in bezug auf Farbe mischanlagig, in bezug auf Größe reinanlagig, oder umgekehrt.

Noch undurchsichtiger werden die Verhältnisse, wenn bei Mischanlagigkeit der einzelnen Anlagenpaare kein mittleres (intermediäres) Verhalten, sondern — wie gewöhnlich — Dominanz eintritt. Stellen wir uns in Abb. 25 vor, daß die als mittelgroß bezeichneten Pflanzen groß und die als rosa bezeichneten rot sind (wie in Abb. 9), so erhalten wir 9 Geschlechtszellen-Kombinationen, die großen Wuchs und rote Farbe bedingen (doppelt schraffiert); 3 weitere Geschlechtszellen-Kombinationen sind gleichfalls rotblühend aber klein gebaut (einfach schraffiert), 3 weitere groß aber weiß und schließlich 1 weiß und klein. Diese Verhältnisse erläutert uns Abb. 26 an einem praktischen Beispiel. Die Meerschweinchen der F_1-Generation sind hier schwarz und strupphaarig. Schwarz ist also dominant über Weiß, Struppig dominant über Glatthaarig. Infolgedessen erhalten wir in der F_2-Generation 9 schwarz-struppige : 3 weiß-struppige : 3 schwarz-glatte : 1 weiß-glattes Meerschweinchen.

Weiter verwickeln sich die Dinge, wenn sich die beiden Stammrassen in *noch mehr als zwei Anlagepaaren* voneinander unterscheiden. Trotzdem kann auch in solche komplizierten Verhältnisse Licht getragen werden, wie die erfolgreichen Untersuchungen beweisen, die von den verschiedensten Forschern an Pflanzen, Insekten,

Hühnern, Kaninchen, Mäusen, Pferden und selbst am Menschen vorgenommen worden sind.

Eine erbliche *Krankheit* wird gewöhnlich nur von *einer* Krankheitsanlage entscheidend bedingt (*einanlagige*, monoide, monomere[1]) *Vererbung*). *Normale Merkmale* (Körpergröße, Hautfarbe, Haarfarbe usw.) hängen dagegen sehr oft von vielen verschiedenen Anlagenpaaren zu-

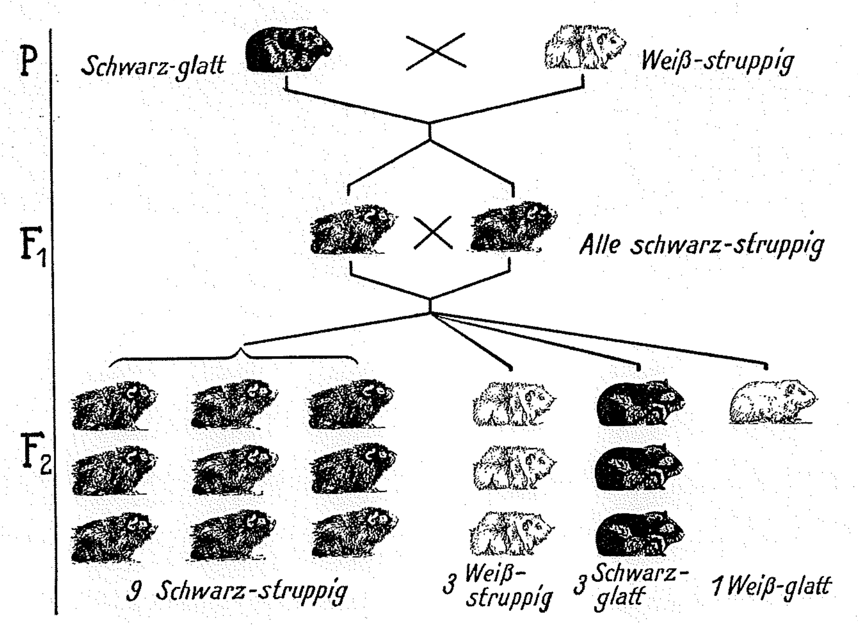


Abb. 26. *Kreuzung bei Verschiedenheit in zwei Erbanlagepaaren.*

gleich ab; darum sind sie in ihrer Erbbedingtheit meist viel schwerer aufzuklären. Eine solche *vielanlagige* (polyide, polymere[2])) *Vererbung* liegt z. B. bei der Wildfärbung der Maus vor, bei der eine Anlage die Art der Farbe, eine andere die Verteilung des Farbstoffs in den Haaren und eine dritte die Anordnung des Farbmusters bedingt, während eine vierte über die Möglichkeit von Farbbildung überhaupt entscheidet, so daß bei ihrem Fehlen trotz des Vorhandenseins der Anlagen für Art, Verteilung und An-

[1]) monos = eins; id = Erbanlage; meros = Teil.
[2]) poly = viel.

ordnung der Farbe Albinismus entsteht. Besonders interessant ist, daß auch eine Reihe von Erbanlagen nebeneinander bestehen können, die alle genau die gleiche Eigenschaft hervorrufen, so daß diese Eigenschaft entsprechend der Anlagenbeteiligung nur in ihrer Intensität wechselt. Solche „gleichsinnigen", sich gegenseitig verstärkenden Erbanlagen bedingen z. B. die rote Samenfarbe des Weizens. Je mehr von diesen Anlagenpaaren in einer Pflanze vorhanden sind, desto dunkler ist das Rot ihrer Samenfarbe (*gleichsinnige kumulierende*[1]) *Vielanlagigkeit*).

Aus der Kreuzung eines Weißen mit einer Negerin gehen bekanntlich Mulatten hervor, d. h. F_1 nimmt bezüglich der Hautfarbe etwa eine Mittelstellung zwischen beiden Eltern ein. Der Fall scheint also unserer roten × weißen Wunderblumen-Kreuzung zu entsprechen (Abb. 7, S. 16). Die rosa F_1-Bastarde der Wunderblume spalteten aber — wie wir gesehen hatten — in rote, rosa und weiße F_2-Pflanzen auf. Nicht so die Mulatten, die unter sich gekreuzt eine F_2-Generation von wiederum mulattischer Hautfarbe, wenn auch verschieden tiefer Tönung ergeben. Man hat deshalb früher geglaubt, daß hier gar keine Mendelsche d. h. gar keine spaltende Vererbung vorläge, sondern daß „konstante Bastarde" entständen. Der Fall erklärt sich jedoch so, daß auch die schwarze Hautfarbe des Negers von *mehreren* Erbanlagepaaren gleichzeitig gebildet wird.

Wir hatten auf Abb. 25 eine Übersichtskarte der F_2-Generation bei 2 selbständig mendelnden Erbanlagepaaren gegeben und dabei gesehen, daß von 16 F_2-Pflanzen nur noch eine einzige der weißen P-Pflanze gleicht, daß eine andere der roten P-Pflanze gleicht, und daß alle übrigen eine Mittelstellung zwischen den beiden P-Pflanzen einnehmen. Bei Vorhandensein von 3 selbständig mendelnden Erbeinheiten würde in F_2 nur noch eine von 64 Pflanzen der weißen P-Pflanze gleichen, bei 4 selbständig mendelnden Erbeinheiten nur noch eine von 256 Pflanzen. Nehmen wir nun an, daß das Schwarz des Negers durch eine ganze Reihe selbständig mendelnder Erbanlagenpaare bedingt ist, daß

[1]) cumulare = häufen, aufschichten, sich verstärken.

z. B. die Formel für den Neger (in bezug auf seine Hautfarbe) etwa: H_1H_1 H_2H_2 H_3H_3 H_4H_4 . . . . H_xH_x ist (wobei H jedesmal die „Fähigkeit, Hautfarbstoff zu bilden", bedeutet), so ist leicht einzusehen, daß in F_2 eine rein weiße Person nur außerordentlich selten entstehen kann. So wird der Anschein erweckt, als ob durch die Kreuzung Europäer × Neger in F_1 „beständige (konstante) Bastarde" erzeugt seien. Ein solch „beständiger F_1-Bastard" ist aber ein Widerspruch in sich selbst, da alle F_1-Bastarde notwendig mischanlagig sind; ein mischanlagiges Lebewesen kann aber niemals beständig (konstant) vererben, da es ja verschiedene Sorten von Geschlechtszellen bildet. Nun zeigen auch in der Tat die F_2-Mulatten sehr verschiedene Tiefe der Hautfärbung. Das aber findet seinen Grund darin, daß bei einzelnen F_2-Personen H_1 oder H_1H_2 oder noch mehr Farb-Einheiten fehlen (genau so, wie in unserem Wunderblumen-Beispiel auf S. 16 die weißen F_2-Pflanzen kein R mehr enthalten), daß wir also Formeln erhalten wie z. B. H_1h_1 H_2h_2 H_3H_3 h_4h_4 . . . oder h_1h_1 H_2H_2 h_3h_3 H_4h_4 . . . . Die Beständigkeit der Mulattenbevölkerungen ist also nur eine scheinbare. Würden sich generationenlang immer nur die hellhäutigsten bzw. immer nur die dunkelhäutigsten Mischlinge heiraten, so würden ohne Zweifel wieder rein weißhäutige bzw. rein negerhäutige Menschen zum Vorschein kommen. Freilich erscheint es kaum denkbar, daß eine derart folgerechte Auslese beim Menschen jemals eintritt. Und deshalb müssen wir uns klar darüber sein, *daß mit der Mischung stärker verschiedener Menschenrassen die Ausgangsrassen* trotz der theoretischen Möglichkeit ihres Herausspaltens *in Wirklichkeit unwiederbringlich verloren sind.*

Das Verhältnis der „Erbanlage" zum „Merkmal" kann aber auch ein umgekehrtes sein. Bedingten in unserem Mulattenbeispiel viele verschiedene Anlagen eine einzige Eigenschaft, so kann in anderen Fällen eine einzige Erbanlage eine ganze Reihe verschiedener Eigenschaften hervorrufen (*vielmerkmalige*, polyphäne[1]) *Ver*-

[1]) poly = viel; phän = Merkmal, Erscheinung.

erbung). Diejenige Erbeinheit z. B., die über das Geschlecht entscheidet, bewirkt nicht nur die besondere Ausbildung der sog. primären Geschlechtsmerkmale (Hoden bzw. Eierstöcke), sondern sie bewirkt dadurch auch mannigfache geschlechtsunterscheidende Eigenschaften bezüglich Kör-

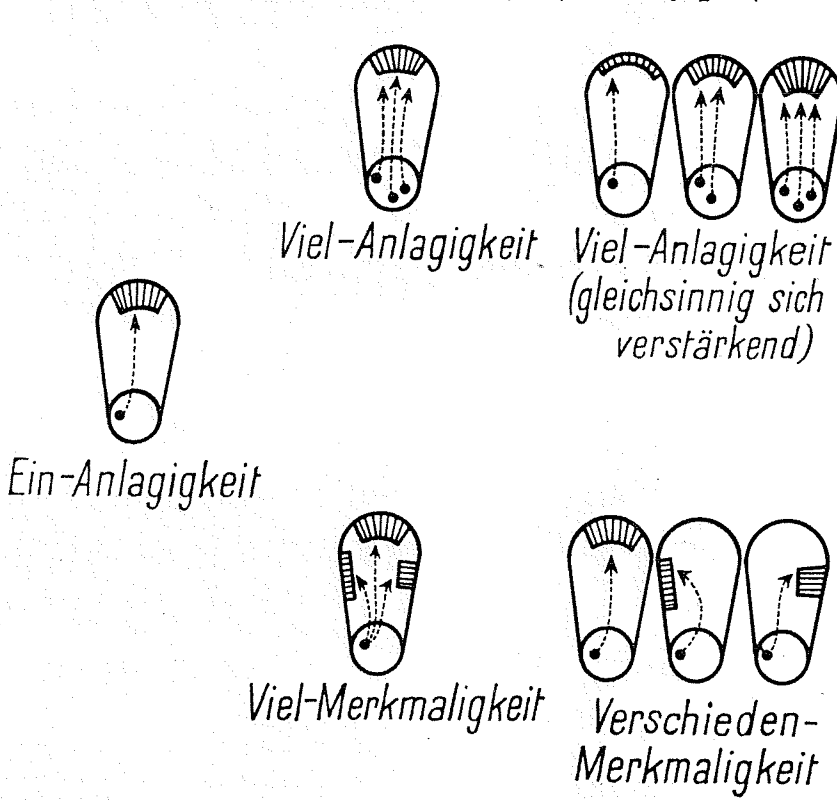


Abb. 27. Abhängigkeiten zwischen Anlage und Merkmal.

pergröße, Behaarung, Stimme, seelischen Verhaltens usw. Auch manche Krankheitsanlagen äußern sich zu gleicher Zeit an ganz verschiedenen Organen; so kennt man z. B. eine Familie, in der auf Grund einer einfach dominanten Anlage die Verschwielung der Hand- und Fußflächen mit Veränderungen der Fingerknochen einherging. In dem auf Abb. 22 dargestellten Fall war die Verdünnung der Haut mit Starbildung der Augen verbunden. Eine bei der Obstfliege studierte Erbanlage bewirkt gleichzeitig eine Verkürzung der Flügel und eine besondere Gestaltung der Beine, beeinflußt die Fähigkeit der Weibchen zur Eierablage und setzt die Lebensfähigkeit der betreffenden Fliegen herab.

Eine weitere Besonderheit kommt zustande, wenn (durch Verschiedenheit der Entwicklungsbedingungen) bei den einzelnen Anlageträgern aus einer bestimmten Erbanlage scheinbar ganz verschiedene Merkmale entstehen. Eine solche verschiedenmerkmalige, heterophäne[1]) Vererbung kommt z. B. bei der Recklinghausenschen Krankheit vor, wo die einzelnen Behafteten bald nur braune Flecke, bald nur aus Nerven- und Bindegewebe bestehende Geschwülste, bald Knochenveränderungen, bald Schwachsinn und bald mehrere dieser Symptome zugleich haben. Die verschiedenen Möglichkeiten gegenseitiger Abhängigkeit zwischen Erbanlage und Merkmal veranschaulicht Abb. 27.

Aus alledem läßt sich begreifen, wie schwierig es in bestimmten Fällen sein kann, zu einer vollständigen Aufklärung der Erblichkeitsverhältnisse zu gelangen. Je weitere Fortschritte aber die Forschung machte, desto sicherer hat sich gezeigt, daß aller wahren Vererbung die gleiche Gesetzmäßigkeit zugrunde liegt. Ob es sich dabei um Kreuzung verschiedener „Rassen“ oder um Vereinigung zweier Lebewesen handelt, die derselben Rasse angehören, ist ganz gleichgültig. Alle echte Vererbung ist eben ein Mendeln; d. h. sie beruht auf dem Weitertragen von Erbanlagenpaaren, deren Paarlinge bei der Geschlechtszellenbildung getrennt werden, so daß jede Geschlechtszelle nur je einen Paarling enthält. Jede Erbanlage (nicht Eigenschaft! s. u.) hat daher bei jeder Zeugung die Wahrscheinlichkeit ½, auf das Kind überzugehen.

[1]) heteros = verschieden; phän = Merkmal.

2. Vererbung II.

(Zellforschung, Geschlechtsbestimmung.)

Die Vorstellungen, welche wir uns auf Grund der mendelistischen Kreuzungsversuche von dem Vererbungsvorgang machen müssen, lassen sich gut in Deckung bringen mit einer Reihe von Beobachtungen auf dem Gebiete der Zellforschung.

Jede Zelle besteht aus Zelleib und Zellkern (Abb. 28). Der Zelleib enthält das Plasma[1]), die wasser- und

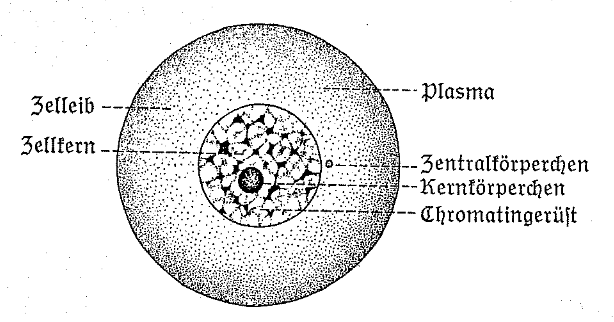


Abb. 28. Die Zelle (nach Kühn).

eiweißreichende lebende Substanz, und das Zentralkörperchen (Centrosom[2])), dem bei der Zellteilung eine wichtige Rolle zukommt. Der Zellkern enthält außer einem winzigen Kernkörperchen (Nucleolus[3])) ein mit Saft ausgefülltes Maschenwerk, das Kerngerüst. Es wird, weil es so leicht färbbar ist, auch als Chromatingerüst[4]) bezeichnet. Aus ihm formen sich beim Beginn der Zellteilung eine für jede Tier- und Pflanzenart festbestimmte Anzahl länglicher Gebilde, die man Chromosomen[5]) nennt; sie sind ohne Zweifel die eigentlichen Träger der Erbanlagen, und ich möchte sie deshalb Erbkörperchen (oder Erbträger) nennen. Bei der gewöhnlichen mitotischen[1]) Zellteilung ordnen sich nun die soeben entstandenen Erbkörperchen unter Ausbildung einer spindelförmigen Figur zwischen jenen beiden Zentralkörperchen an, die aus dem ursprünglich vorhandenen Zentralkörper entstanden und an die beiden Enden der Zelle gerückt sind (Abb. 29 c). Alsdann machen alle Erbkörperchen eine Längsteilung durch (Abb. 29 c und d). Die beiden Teilhälften rücken auseinander nach den entgegengesetzten Enden der Zelle (Abb. 29 d und e), und während sie dort sich wieder in ein neues Kerngerüst umwandeln, bildet sich gleichzeitig in der Mitte des Zelleibes eine Zellmembran aus (Abb. 29 f), die zu einer Durchschnürung des Plasmakörpers führt und damit zur Entstehung zweier Zellen an Stelle der ursprünglichen einen. Durch die Längsteilung der Erbkörperchen im Laufe dieser verwickelten Vorgänge (Abb. 29 c) ist aber erreicht, daß jede dieser Tochterzellen wieder die gleiche Anzahl Erbkörperchen hat wie die Mutterzelle, und es ist wohl unzweifelhaft, daß der ganze komplizierte Teilungsmechanismus mit seinen Zentralkörperchen, seiner Erbkörperchenbildung, seiner Spindelformung und seiner Längsteilung der Erbkörperchen keinen anderen Zweck haben kann als den, die genaueste, gleichmäßigste Verteilung der mütterlichen Erbsubstanz auf die beiden Tochterzellen sicherzustellen.

Wenn nun aber bei der Zeugung die beiden Geschlechtszellen (die Ei- und die Samenzelle) sich zur Erstzelle (s. S. 10) eines neuen Lebewesens vereinigen, dann summieren sich damit natürlich auch ihre Erbkörperchen. Die Erstzelle (und jede von ihr abstammende Einzelzelle des individuellen Körpers) muß folglich doppelt so viele Erbkörperchen haben wie jede Geschlechtszelle. Diese Verdoppelung der Erbkörperchenzahl müßte sich bei jeder neuen Zeugung wiederholen, so daß im Laufe der Generationen der Umfang einer Zelle bald gar nicht mehr ausreichen würde, um die stets wachsende Zahl der Erbkörperchen in sich zu fassen. Es muß deshalb ein Vorgang vorhanden sein, der in irgendeinem Stadium der geschlecht-

[1]) plasma (griech.) = das Geformte.
[2]) centrum = Mittelpunkt, soma = Körper.
[3]) nucleus = Kern, nucleolus = Kernchen.
[4]) chromos = Farbe.
[5]) chromos = Farbe, soma = Körper.

[1]) mitos = Faden; bezieht sich auf die Umformung des Kerngerüstes zu den länglichen, oft fadenförmigen Erbkörperchen.

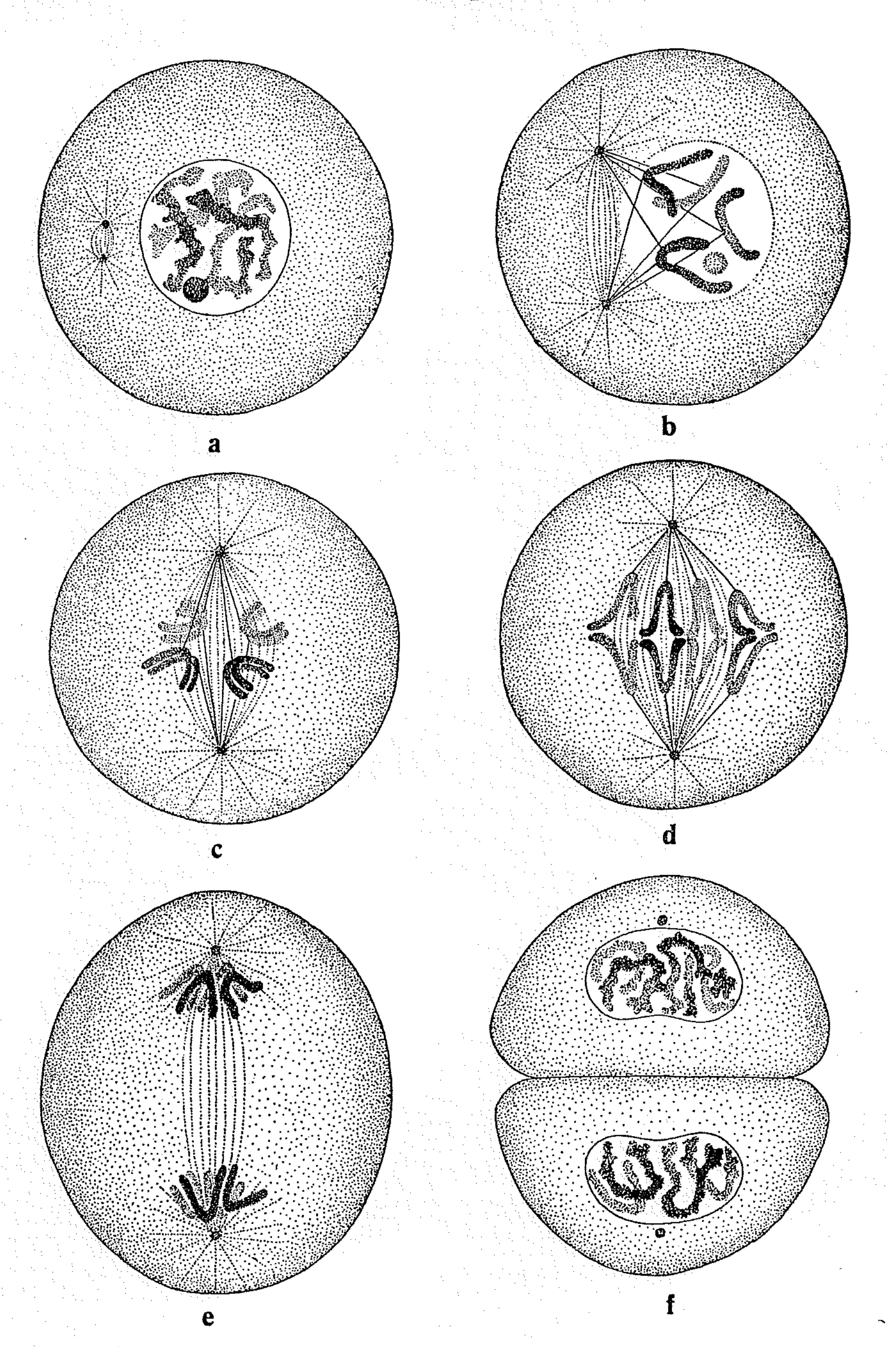


Abb. 29. Die Zellteilung (nach Kühn).

lichen Fortpflanzung den Erbkörperchenbestand auf die Hälfte vermindert. Und in der Tat läßt sich zeigen, daß Ei- und Samenzelle, bevor sie befruchtungsfähig werden, eine Reihe von Teilungsvorgängen durchmachen, die man als Reifungsteilungen der Geschlechtszellen bezeichnet, und die eine Halbierung der Erbkörperchenzahl zur Folge haben. Die reife Eizelle und die reife Samenzelle haben daher nur halb so viele Erbkörperchen wie jede sonstige Körperzelle.

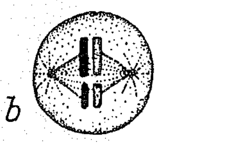
Die Vorgänge bei der Reifung der Geschlechtszellen kann man sich am besten klarmachen, wenn man sie sich als zwei rasch hintereinander ablaufende Teilungen vorstellt, wobei die sonst jeder Zellteilung vorausgehende Verdoppelung der Erbkörperchen durch Längsspaltung (Abb. 29 c) das eine Mal ausbleibt. Bei der einen Zellteilung weichen daher nicht Erbkörperchen-Spalthälften auseinander, wie wir es in Abb. 29 gesehen hatten, sondern ganze Erbkörperchen (Abb. 30 b und c), nachdem sie sich vorher, als ob sie Spalthälften wären, nebeneinander gelagert und umschlungen hatten. Das Ergebnis ist dann, daß aus der Samenmutterzelle 4 Enkelzellen entstehen, die nur die halbe Erbkörperchenzahl der Ausgangszelle haben: die reifen, befruchtungsfähigen Samenzellen (Abb. 30 e). Aus der Eimutterzelle bilden sich gleichfalls 4 Zellen mit halber Erbkörperchenzahl, doch ist von diesen nur eine das reife Ei; die anderen drei sind winzige sog. Richtungskörperchen, die rasch zugrundegehen, und die es folglich ermöglichen, daß der ganze Plasma- und Nährstoffvorrat dem Ei für seine späteren großen Aufgaben erhalten bleibt (Abb. 30 e). So kann durch die Befruchtung, d. h. durch die Vereinigung von Ei- und Samenzelle, jene Zygote (Erstzelle) entstehen, die wieder die artgemäße Erbkörperchenzahl besitzt, wobei die Hälfte dieser Erbkörperchen vom Vater (Samenzelle), die andere Hälfte von der Mutter (Eizelle) stammt.

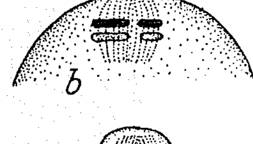
Die durch Mendel entdeckte Tatsache, daß jede elterliche Erbanlage die Wahrscheinlichkeit 1/2 hat, auf das Kind überzugehen, findet also ihre Bestätigung und ihre Erklärung in der Halbierung der Erbkörperchenzahl, die die Geschlechtszellen bei ihrer Reifung durchzumachen haben.

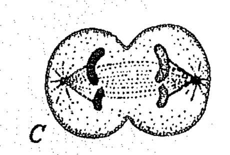
Urſamenzelle

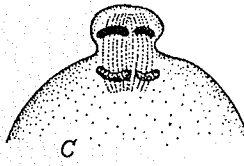
Ureizelle

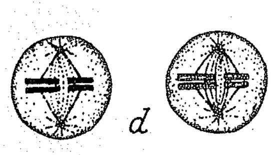


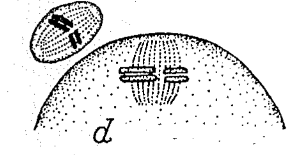


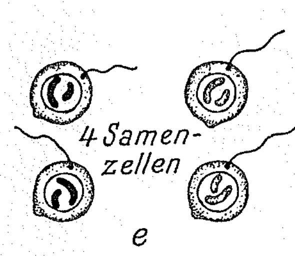


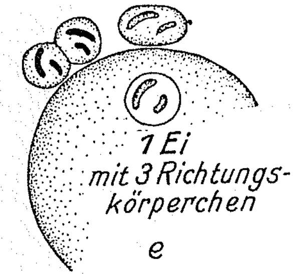












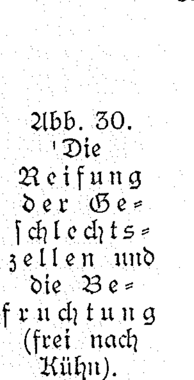
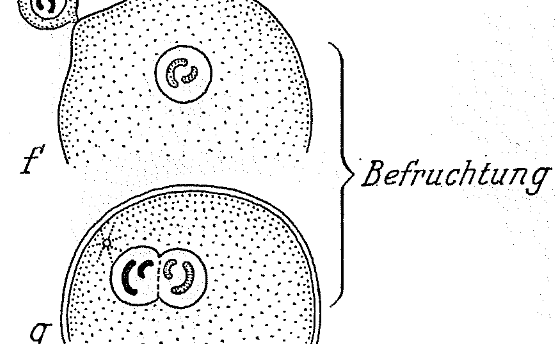
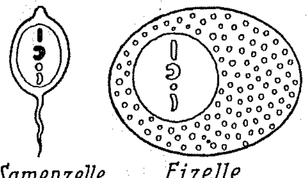


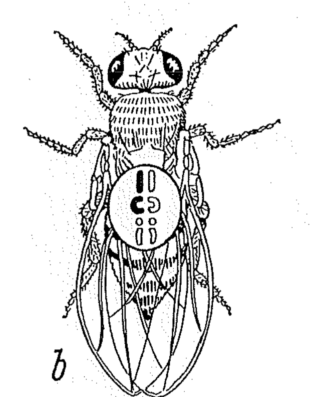
Abb. 30. Die Reifung der Geſchlechtszellen und die Befruchtung (frei nach Kühn).



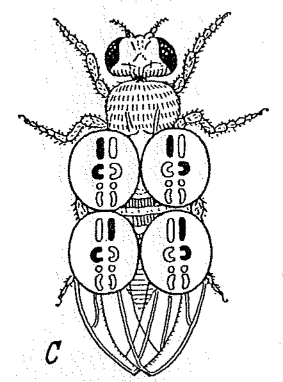
Ob bei dieſer Halbierung nun die „guten" oder die „ſchlechten" Anlagen erhalten bleiben, iſt allein dem Zufall oder genauer: den Geſetzen der Wahrſcheinlichkeit überlaſſen. Die Natur kennt da keine Moral; ſie gibt die Anlagen, die unſerer Kultur und unſerer Geſellſchaft ſchädlich ſind, mit derſelben Treue und nach denſelben Geſetzen weiter wie die Anlagen, die uns wertvoll dünken.

Wenn die ſog. Chromoſomen die ſichtbare Grundlage der „Erbanlagen" ſind, dann müſſen ſie aber nicht nur in den Geſchlechtszellen einfach, und in jeder Zelle des fertigen Einzelweſens doppelt (paarig) vorhanden ſein (Abb. 31, a und b), ſondern es müſſen auch bei der Entſtehung neuer Geſchlechtszellen die väterlichen und mütterlichen Erbkörperchen nach den Geſetzen der Wahrſcheinlichkeit ausgetauſcht werden, ſo daß ſich in den neuen Geſchlechtszellen alle Kombinationsmöglichkeiten in gleicher Weiſe verwirklicht finden. Das iſt in Abb. 29 c und d ſchematiſch dargeſtellt. Der Vorgang muß aber doch noch komplizierter ſein, als dieſe Abbildung wiedergibt, da ja die Zahl der beim Erbgang ſelbſtändigen Merkmale viel größer iſt als die Zahl der Erbkörperchen. Die Erbkörperchen werden folglich nicht als Ganzes umgruppiert. Man könnte ſich vorſtellen, daß ſie in unzählige winzige Teilſtückchen

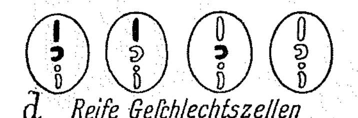




Aus dieſen beiden Geſchlechts-zellen entſtandener Baſtard



Kombinationsmöglichkeiten der Chromoſomen bei der Bildung der reifen Geſchlechtszellen



Reife Geſchlechtszellen

Abb. 31. Austauſch der Erbkörperchen.

zerfallen, von denen jedes einer Einzelanlage entspricht und selbständig ausgetauscht wird. Die Vererbungsuntersuchungen an der Taufliege haben aber gezeigt, daß die „Selbständigkeit der Erbanlagen" keine vollständige ist. Bestimmte Merkmale werden nämlich viel häufiger mit bestimmten anderen gemeinsam vererbt, als es bei rein zufälligen Zusammenfügungen zu erwarten wäre. Die ihnen zugrunde liegenden Erbanlagen müssen also bis zu gewissem Grade aneinander „gekoppelt" sein. Ein bestimmtes Merkmal wird nun natürlich bald mit diesem, bald mit jenem Merkmal gekoppelt angetroffen, zeigt aber mit bestimmten anderen Merkmalen niemals Koppelung. So lassen sich Gruppen von Merkmalen feststellen, die untereinander Koppelung zeigen können, niemals aber mit den Merkmalen anderer „Koppelungsgruppen", mit denen sie sich ausschließlich nach den Gesetzen des Zufalls kombinieren. Untersucht man jedoch, wieviel solcher „Koppelungsgruppen" vorhanden sind, so stellt sich heraus, daß ihre Anzahl mit der für die betreffende Tier- oder Pflanzenart charakteristischen Erbkörperchenzahl übereinstimmt! Anlagen, die gekoppelt vererbt werden können, liegen also im gleichen Erbkörperchen!

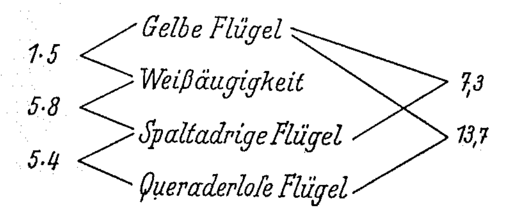


Abb. 32. Verhältnis der Austauschwerte zueinander.

Nun werden aber nicht etwa alle Anlagen eines Erbkörperchens gleich häufig miteinander gekoppelt. Die Häufigkeit der Koppelung ist bei verschiedenen Merkmalen eine ganz verschiedene, aber sie ist für zwei bestimmte Merkmale in allen Versuchen immer wieder dieselbe. So erhalten wir bestimmte „Koppelungswerte" für die einzelnen Merkmale, bzw. „Austauschwerte", worunter man die Prozentzahl versteht, welche angibt, wie häufig eine Koppelung zwischen zwei bestimmten Merkmalen vermißt wird. Vergleicht man nun mehrere solcher Austauschwerte miteinander, so zeigt sich überraschenderweise, daß diese in einem ganz bestimmten Verhältnis zueinander stehen. Wenn z. B. bei der Taufliege der Austauschwert zwischen gelben Flügeln und Weißäugigkeit 1,5, der zwischen Weißäugigkeit und spaltaderigen Flügeln 5,8 ist, so beträgt der Austauschwert zwischen gelben und spaltaderigen Flügeln 1,5 + 5,8, also 7,3 (Abb. 32). Das heißt also: Die Summe zweier Austauschwerte ist selbst wieder ein Austauschwert.

Diese Tatsachen lehren uns, daß die Erbkörperchen, wenn sie die Träger der Erbanlagen sind, nicht in ihre sämtlichen Einzelanlagen zersplittern, sondern daß sie in einzelnen größeren Teilstücken, die jeweils die gekoppelten Anlagen enthalten, ausgetauscht werden. Was aber ließe sich dann leichter denken, als daß stärker miteinander gekoppelte Anlagen eben deshalb so häufig in das gleiche Teilstück geraten, weil sie näher aneinander liegen? Auf jeden Fall muß man aus den zahlenmäßig bestimmbaren Beziehungen der Merkmale schließen, daß auch die ihnen zugrunde liegenden Teilchen der Erbsubstanz lagemäßig in entsprechenden Beziehungen zueinander stehen. Es war deshalb auch nur folgerichtig, wenn Morgan die aus den Koppelungsprozenten erhaltenen Werte auf eine gerade Linie eintrug, und so zu „topographischen Karten" gelangte, aus denen man die „Lage" der einzelnen Erbanlagen innerhalb eines Chromosoms und ihre „Entfernung" voneinander ablesen kann (Abb. 33). Wenn damit auch nicht gesagt ist, daß die Erbanlagen nun tatsächlich als substantielle Körperchen auf einer geraden Linie angeordnet sind, etwa wie die Perlen auf einer Schnur, so spricht es doch sehr für den theoretischen Wert dieser „Erbkörperchen-Karten", daß die berechnete Länge der einzelnen Karte der relativen Länge des ihr entsprechenden Erbkörperchens — wie man durch feinste Messungen an mikroskopischen Präparaten feststellen konnte — tatsächlich entspricht! (Vgl. Abb. 33.)

Auf welche Weise nun die Teilstücke der Erbkörperchen miteinander ausgetauscht werden, ist uns allerdings

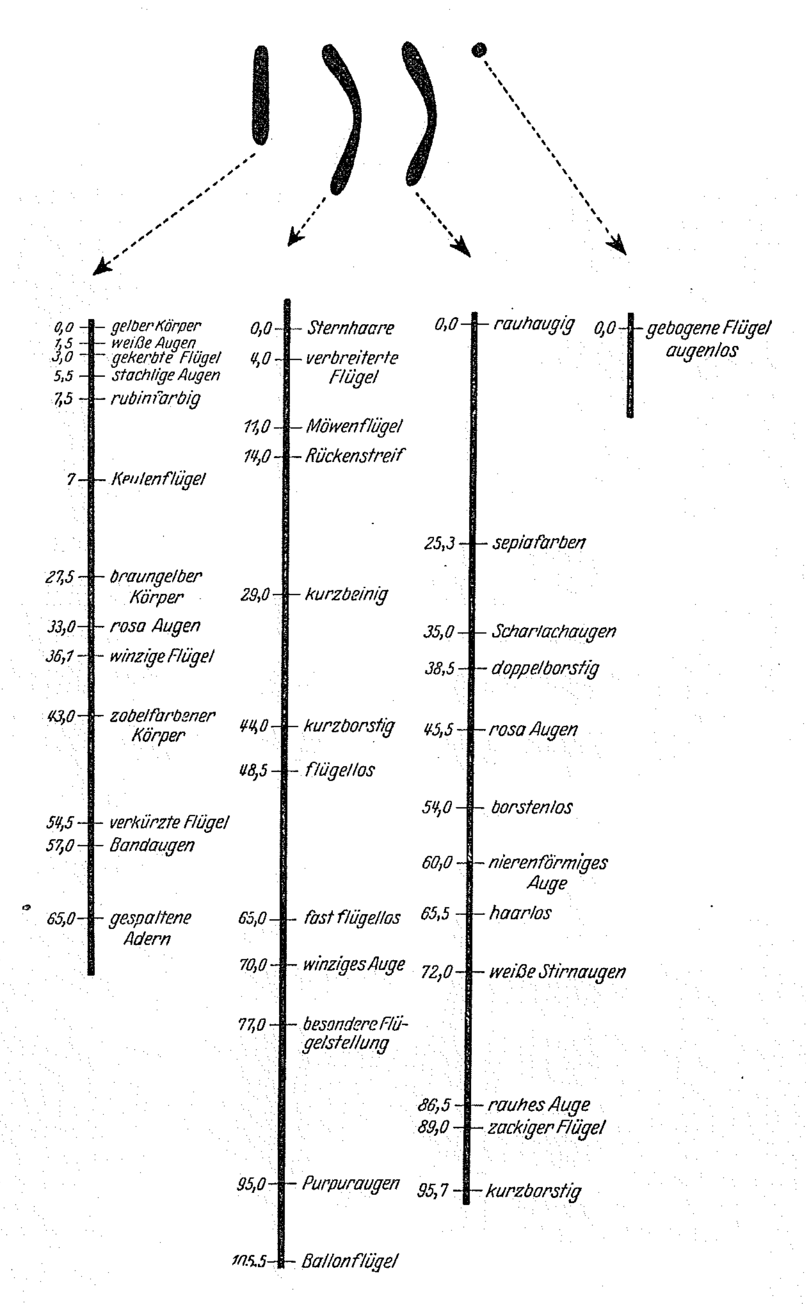


Abb. 33. Die 4 Erbkörperchen der Taufliege. (Nach Morgan aus Goldschmidt.)

noch nicht bekannt. Auf Grund gewisser mikroskopischer Beobachtungen hat man geglaubt, daß die Erbkörperchen sich überkreuzen (crossing-over), an den Überkreuzungsstellen auseinanderbrechen und dann wechselseitig miteinander verschmelzen (Abb. 34). Es ist sehr verführerisch, sich den Vorgang so vorzustellen, doch sind die Beobachtungen, die zu dieser Vorstellung geführt haben, noch ungenügend und umstritten. Man hat deshalb die Lehre von dem „Überkreuzen der Erbkörperchen" zu einer Kritik gegen Morgan benutzt; dessen bahnbrechende Entdeckung, daß der



Abb. 34. Das vermutete „Überkreuzen" der Erbkörperchen.

Austausch in Anlagengruppen erfolgt, also in größeren Teilstücken der Erbsubstanz, und zwar nach ganz bestimmten zahlenmäßigen Regeln, wird aber durch diese Kritik nicht berührt.

* * *

Über die Ursachen der Geschlechtsbestimmung herrschten bis vor nicht langer Zeit die verschiedenartigsten und phantastischsten Vorstellungen. Nach manchen Autoren sollte z. B. der rechte Eierstock nur männliche, der linke nur weibliche Eier liefern, nach anderen sollten der Zeitpunkt der Befruchtung, der Gesundheits- oder Ernährungszustand der Eltern und ähnliche Außenbedingungen über das zu entstehende Geschlecht entscheiden. Mit solchem Hokuspokus räumte die mendelistische Vererbungslehre auf. Schon Mendel selbst hatte im Hinblick auf das eigentümliche Zahlenverhältnis, das sich bei einer bestimmten Pflanzenkreuzung zwischen männlichen und weiblichen Pflanzen ergab, die Möglichkeit erwogen, daß hier das Geschlecht durch Erbanlagen bedingt sei. Aber erst

Correns konnte durch seine Kreuzungen mit der Zaunrübe (Bryonia) solche Vermutungen auf einen festen Boden stellen. Seine Untersuchungen führten zu dem Ergebnis, daß das Geschlecht bei der Zaunrübe von einer Erbanlage abhängt, die bei dem einen Geschlecht vorhanden ist, bei dem anderen fehlt.

Kreuzungen mit anderen Pflanzen und mit Tieren (besonders Insekten) führten bald zu immer reicherer Bestätigung dieser Ergebnisse, so daß wir uns heute schon recht gute Vorstellungen von der Natur der „geschlechtsbestimmenden Erbanlage" machen können[1]). Vor allem steht jetzt fest, daß in bezug auf diese Geschlechtsanlage nur das eine Geschlecht reinanlagig, das andere mischanlagig ist. Nur so wird ja auch die Tatsache verständlich, daß beide Geschlechter gewöhnlich in etwa gleicher Zahl vorhanden sind; denn das Auftreten zweier Sorten von Nachkommen in gleicher Anzahl ist ein besonderes Kennzeichen von Kreuzungen zwischen einem reinanlagigen und einem mischanlagigen Elter, wie wir sie oben als „Rückkreuzung" kennengelernt hatten (vgl. S. 19).

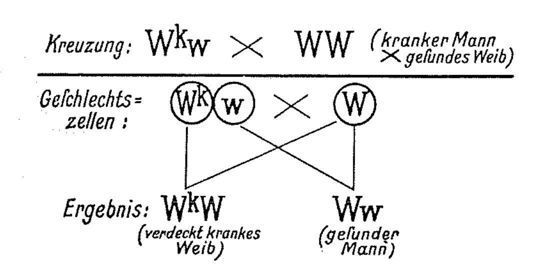
Der anfängliche Streit darüber, welches Geschlecht nun das reinanlagige und welches das mischanlagige sei, endete mit der Feststellung, daß sich in dieser Beziehung die einzelnen Arten verschieden verhalten. Bei Vögeln und manchen Insekten ist das männliche Geschlecht das reinanlagige, bei anderen Insekten, bei Fischen und anscheinend bei allen Säugetieren dagegen das weibliche.

Bei den (reinanlagigen) Säugetierweibchen besteht also die Geschlechtsanlage, die wir uns ja wie jede Erbanlage als paarig vorstellen müssen, aus zwei unter sich gleichen Paarlingen, so daß wir die weibliche Geschlechtsanlage als WW bezeichnen können. Beim mischanlagigen Männchen dagegen ist die Anlage nur in einfacher Ausfertigung vorhanden; die Formel für die Geschlechtsanlage des Männchens lautet also Ww (wobei w das Fehlen

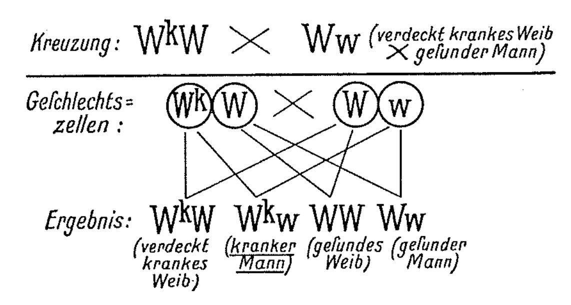
1) Allerdings kommen bei niedriger stehenden Lebewesen auch andere Formen der Geschlechtsbestimmung vor als die Geschlechtsbestimmung durch Erbanlagen, z. B. Geschlechtsbestimmung durch Ernährungsunterschiede.

von W ausdrückt). Da nun bei der Bildung der reifen Geschlechtszellen die Erbanlagen-Paarlinge getrennt werden, und dabei die Hälfte der Geschlechtszellen den einen, die andere Hälfte den anderen Paarling erhält, so werden zwar alle von Weibchen stammenden Geschlechtszellen (Eier) den W-Faktor enthalten, von den Geschlechtszellen der Männchen (Samenzellen) werden ihn aber nur 50% besitzen, die anderen 50% werden ohne ihn (nur mit w ausgestattet) sein. Es gibt also bei den Säugetieren nur einerlei Ei-, aber zweierlei Samenzellen; und zwar gibt es in gleicher Zahl männlich bestimmte und weiblich bestimmte Samenzellen.

Daß das auch für den Menschen gilt, wird durch den Erbgang gewisser Krankheiten bewiesen. Diese Krankheiten (Farbenblindheit, Bluterkrankheit, Schweißdrüsenmangel u. v. a.) haben nämlich die Eigentümlichkeit, daß sie sich niemals vom Vater auf den Sohn, dagegen besonders häufig vom Vater über die gesunde Tochter auf den Enkel vererben. Nimmt man nun an, daß die betreffende Krankheitsanlage an die W-Erbanlage gebunden ist (also beispielsweise W^k), und daß sie von dem normalen W überdeckt wird, so sind die W^kW-Weiber äußerlich gesund, dagegen die W^kw-Männer krank, da ja das kleine w nur das Fehlen von W andeutet und folglich nicht die Kraft haben kann, die krankhafte W^k-anlage zu überdecken. Heiratet nun ein kranker Mann ein gesundes Weib, so erhalten wir folgende Kreuzung:



Ein kranker Mann hat also niemals kranke Söhne, während seine Töchter, wenn sie einen gesunden Mann heiraten, wieder kranke Enkelsöhne bekommen können:



Diesen Voraussetzungen entspricht nun vollkommen der Erbgang der genannten Leiden, die man als **rezessiv-geschlechtsgebundene Krankheiten** bezeichnet; denn bei diesen Leiden sind fast **ausschließlich Männer** erkrankt, die **Söhne** dieser behafteten Männer sind aber gesund und haben ausschließlich gesunde Nach-

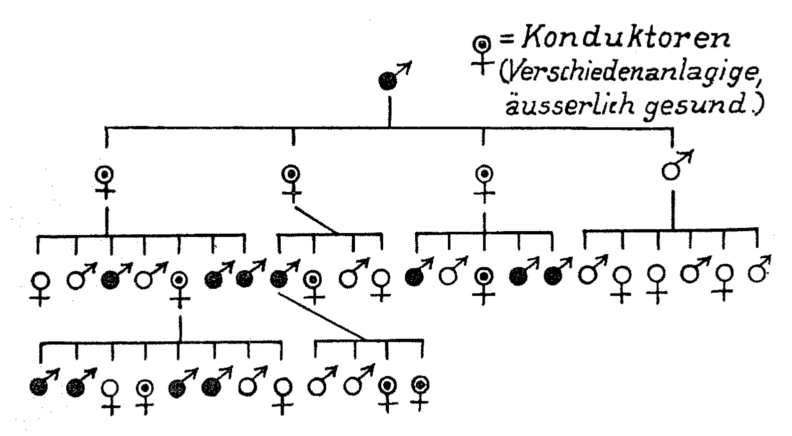
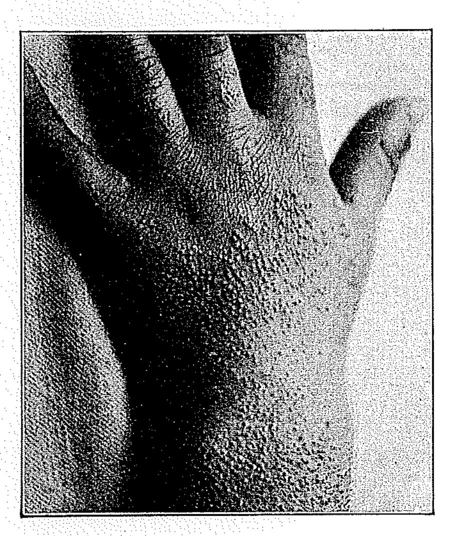


Abb. 35. **Rezessiv geschlechtsgebundene Vererbung.** (Ausschnitt aus dem Stammbaum einer Familie mit stachelförmigen, zu Haarverlust und Augenentzündung führenden **Haarbalgverhornungen** [Keratosis follicularis spinulosa decalvans], Fall von **Caméris** und **Siemens**.)

kommen, die äußerlich gleichfalls gesunden **Töchter** dagegen geben die krankhafte väterliche Erbanlage an ihre Kinder weiter (sind also **Konduktoren**, Überträger), so daß durchschnittlich die Hälfte ihrer Söhne wiederum krank (wie der Großvater), die Hälfte ihrer Töchter Konduktoren sind (sog. **Hornersche** Regel). Das zeigt uns der obenstehende Stammbaum (Abb. 35),

der die Vererbung stachelförmiger, zu teilweisem Haarverlust und Augenentzündung führender Haarbalgverhornungen (Abb. 36 und 37) darstellt. Wollte man annehmen, daß in bezug auf die Geschlechtsanlage das **weibliche** Geschlecht das mischanlagige (heterozygote) ist, so bliebe der rezessiv-geschlechtsgebundene Erbgang völlig unerklärbar; unter der Voraussetzung der Mischanlagigkeit des Mannes läßt er sich dagegen zwanglos verstehen.



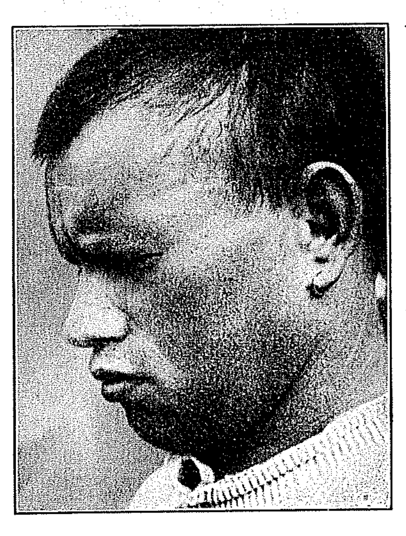


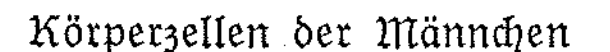
Abb. 36 u. 37. **Stachelförmige Haarbalgverhornung** mit Lichtscheu infolge Bindehautkatarrhs.

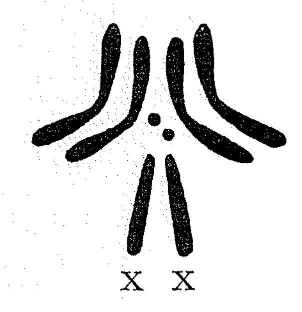
Auch beim Menschen muß folglich entsprechend den von uns benutzten Formeln die Geschlechtsanlage beim Manne mischanlagig, beim Weibe reinanlagig vorhanden sein, so daß also auch beim Menschen einerlei Ei- und zweierlei Samenzellen (männlich bestimmte und weiblich bestimmte) existieren.

Auch beim Menschen liegt demnach die erste und entscheidende Ursache der Geschlechterverschiedenheit in der Zusammensetzung der Erbmasse, des Idioplasmas. **Das Geschlecht ist also im Moment der Befruchtung bereits bestimmt.** Eine willkürliche **Geschlechtsbestimmung** ließe sich deshalb höchstens dadurch erhoffen, daß man es in die Hand bekommt, nur

oder vornehmlich solche Samenzellen, die männlich bestimmt sind, bzw. nur solche, die weiblich bestimmt sind, zur Vereinigung mit der Eizelle zu bringen. Bei Pflanzen gelang es bereits, die Befruchtungsaussichten für die eine Sorte der Samenzellen durch Bestäubung mit großen Pollenmassen bzw. durch Bestäubung mit altem Pollen zu erhöhen, und so das Geschlechtsverhältnis zu verschieben. Auch bei Tieren (Mäusen) konnte durch extrem starke Alkoholisierung der Männchen die Prozentzahl der männlichen Nachkommen erhöht werden, was man sich theo-

Körperzellen der Weibchen





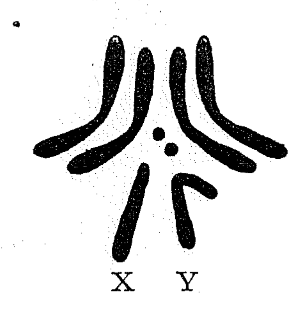


Abb. 38. Die Erbkörperchen der weiblichen und der männlichen Taufliege.

retisch dadurch erklärte, daß die weiblich bestimmten Samenzellen, da sie ein Erbkörperchen (W) mehr enthalten, auch eine größere Menge des Betäubungsmittels binden und dadurch in ihrer Befruchtungsfähigkeit in höherem Maße beeinträchtigt werden als die männlichen. Wir sind aber noch sehr weit davon entfernt, durch eine solche Auslese männlich bestimmter bzw. weiblich bestimmter Samenzellen das Geschlechtsverhältnis auch beim Menschen beeinflussen zu können.

Eine andere Möglichkeit der willkürlichen Geschlechtsbestimmung wäre dadurch denkbar, daß man es lernt — etwa durch Blutproben — das Geschlecht des Fötus [1]) schon in seinen ersten Entwicklungsstadien zu erkennen, so daß man dann die Föten, die das unerwünschte Geschlecht besitzen, vorzeitig abtreiben könnte. Allerdings

[1]) foetus = Frucht, Leibesfrucht, das noch ungeborene Kind.

würde diese rohe und strafbare Methode zwar eine Änderung des Geschlechtsverhältnisses der Geborenen, nicht aber der Erzeugten bewirken. Eine wirkliche Bestimmung des Geschlechts ist also allein durch Auslese der männlich bestimmten oder der weiblich bestimmten Samenzellen bei der Befruchtung denkbar, weil eben das Geschlecht in dem Erbanlagenbestande der Samenzellen bereits festgelegt und gleichmäßig auf sie verteilt ist. —

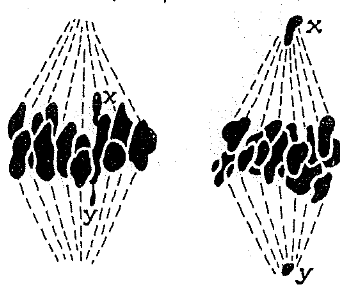


Abb. 39. Die Erbkörperchen des Menschen.

Auch die auf dem Gebiete der Geschlechtsvererbung durch die experimentelle Mendelforschung gewonnenen Vorstellungen konnten durch die Ergebnisse der Zellforschung gestützt und bestätigt werden. Hatten die Zellforscher einst vor einem Rätsel gestanden, als sie in den Samenzellen bestimmter Wanzen und Heuschrecken bald eine gerade, bald eine ungerade Anzahl von Erbkörperchen antrafen, so war das jetzt gerade das, was

X Y

Abb. 40. Die 24 Erbkörperchen-Paare des Menschen, aus den Teilungsfiguren (Abb. 39) einzeln herausgezeichnet und nebeneinander aufgereiht (nach Painter).

man erwarten mußte. Bei anderen Lebewesen ist es allerdings nicht so, daß sich den vielen Erbkörperchen-Paaren ein unpaares Erbkörperchen für die Geschlechtsbestimmung anschließt, sondern es steht dem geschlechtsbestimmenden Erbkörperchen (das man X zu nennen pflegt) ein anders geformtes, anscheinend funktionsloses Gebilde gegen-

über (das sog. Y-Erbkörperchen[1])). Dann hat also das eine Geschlecht zwei X-Erbkörperchen, das andere ein X- und ein (funktionsloses) Y-Erbkörperchen. Das wurde z. B. bei der Taufliege gefunden (Abb. 38) und bis ins einzelne studiert. Beim Menschen scheint es nach den Befunden von Painter, die auf Abb. 39 und 40 wiedergegeben sind, ebenso zu sein. Auf jeden Fall hat aber auch bei der Geschlechtsvererbung die neuere Forschung einen überraschenden Parallelismus aufgedeckt zwischen dem Verhalten der aus der Merkmalsvererbung erschlossenen „Erbanlagen" und dem Verhalten der im Mikroskop sichtbaren Erbkörperchen, so daß an der grundlegenden Bedeutung der Erbkörperchen für die mendelnden Erbanlagen heute niemand mehr zweifelt.

3. Vererbung III.

(Erbforschung beim Menschen.)

Wie interessant auch immer die Aufklärung sein mag, die wir durch ungezählte Versuche über die Vererbungsvorgänge bei Pflanzen und Tieren gewonnen haben, ihre wesentlichste Bedeutung und ihren letzten Sinn erhalten alle diese Forschungsergebnisse doch erst dadurch, daß es möglich wird, sie auf den Menschen anzuwenden. Die ganze umfangreiche botanische und zoologische Vererbungsforschung ist deshalb im Grunde nichts weiter als eine Vorbereitung zur Erforschung der Vererbungsbiologie des Menschen.

Eine solche Vorbereitung ist freilich um so notwendiger, als der menschlichen Erbforschung ein besonderes Hindernis im Wege steht: die Schwierigkeit der Materialbeschaffung. Bei Pflanzen und Tieren ist es ein leichtes, die Kreuzungen, die wir zur Beurteilung eines Erbgeschehens brauchen, in beliebiger Anzahl künstlich herzustellen. Beim Menschen dagegen sind wir darauf angewiesen, solche Kreuzungen in mühsamer und systematischer Sammelarbeit nachträglich aus den wahllosen Experimenten herauszusuchen, welche die Natur oder die Laune der Menschen gemacht hat. Aus diesem Grunde ist von vornherein zu erwarten, daß die grundsätzlichen Fortschritte der allgemeinen Vererbungslehre auf dem Gebiet der Botanik und der Zoologie erzielt werden. Trotz aller Schwierigkeiten ist aber die menschliche Erbforschung der botanischen und zoologischen auf dem Fuße gefolgt; denn es ist ihr nicht nur geglückt, die bei den Pflanzen und Tieren gefundenen Gesetze und Regeln auf menschliche Merkmale anzuwenden und auch hier ihre Gültigkeit nachzuweisen, sondern sie hat auch eine Reihe von Fragen ihrer Lösung zugeführt, die bei Pflanzen und Tieren nicht existieren und deshalb auf „experimentellem" Wege überhaupt nicht geklärt werden können, z. B. die Frage nach der Bedeutung der elterlichen Blutsverwandtschaft für die Krankheitsentstehung. Ihre hauptsächlichsten bisherigen Erfolge bestehen darin, daß es ihr gelungen ist, für zahlreiche Krankheiten wie für normale Eigenschaften den Grad ihrer Erbbedingtheit genauer festzustellen, in vielen Fällen die Gültigkeit bestimmter Erbgänge (Dominanz, Rezessivität, Geschlechtsgebundenheit usw.) nachzuweisen, eine weitgehende Aufklärung über die verschiedenen Arten der Geschlechtsabhängigkeit erblicher Leiden zu geben (Geschlechtsgebundenheit, Geschlechtsbegrenzung, Geschlechtsfixierung), das Rätsel der elterlichen Blutsverwandtschaft zu lösen und sogar zu festen Richtlinien für die ursächliche Heilung und Beseitigung erblicher Schäden zu gelangen, so daß sie dadurch auch zur eigentlichen wissenschaftlichen Grundlage der Rassenhygiene geworden ist. Die menschliche Vererbungslehre kann deshalb genau so wie die sog. experimentelle auf den Namen einer exakten Naturwissenschaft Anspruch erheben.

Der größte und wichtigste Teil der bisherigen menschlichen Erbforschung bezieht sich auf die Lehre von den erblichen Krankheiten. Das hat seinen Grund darin, daß die mehr oder weniger seltenen Krankheiten ja sehr viel leichter bei ihrem Gang durch die Generationen zu verfol-

[1]) Das X entspricht also in unseren obigen Formeln dem W, das Y dem w.

gen sind als die häufigen normalen Eigenschaften. Es ist deshalb anzunehmen, daß auch in Zukunft die Vererbungs**pathologie** zu zahlreicheren und praktisch bedeutungsvolleren Ergebnissen gelangen wird als die **anthropologische** Vererbungsforschung.

Alle Vererbungsforschung besteht in der Feststellung und in der statistischen Bearbeitung der **Häufung eines Merkmals innerhalb bestimmter Gruppen verwandter Lebewesen.** Ich habe deshalb den Vorschlag gemacht, in der menschlichen Erbforschung diesen Verwandtschaftskreisen entsprechend drei methodologisch verschiedene Teilgebiete zu unterscheiden, die rassenbiologische, die familienbiologische und die zwillingsbiologische Erbforschung oder, medizinisch gewendet:

1. die **Rassenpathologie**,
2. die **Familienpathologie** und
3. die **Zwillingspathologie** (Mehrlingspathologie).

Die **Rassenpathologie**, welche die Krankheitshäufung bei den einzelnen anthropologischen Rassen zum Gegenstand hat, vermochte sich bisher keine größere Geltung zu verschaffen. Zwei verschiedene Menschenrassen leben kaum jemals unter völlig gleichen Umweltbedingungen, zum mindesten gehören sie im Durchschnitt verschiedenen sozialen Schichten an, und es ist deshalb nur selten möglich einwandfrei zu entscheiden, wie weit die bei einer Rasse angetroffene Krankheitshäufung auf Erblichkeit und wie weit sie auf besonderen Außenverhältnissen beruht.

Nun kann man jedoch auch die Gesamtheit aller Personen, die eine bestimmte Krankheitsanlage haben, z. B. die Albinos[1]), als eine krankhafte „Rasse" auffassen. Das Studium des Auftretens sonstiger Krankheiten oder Erbeigenschaften bei solchen pathologischen „Rassen" führt aber direkt auf das Gebiet der sog. **Konstitutionspathologie**; denn diese erforscht ja die Beziehungen krankhafter Merkmale untereinander und die Beziehungen krankhafter Merkmale zu normalen, ist also ihrem Wesen nach **Korrelationspathologie** (Zusammenhangspathologie). Gerade hier verspricht deshalb die Anwendung der soliden statistischen Methoden, um welche sich die Vererbungspathologie bemüht, reiche Erfolge, nicht nur durch die Vermehrung unserer tatsächlichen Kenntnisse über die Zusammenhänge bei vielen Krankheiten, sondern auch durch die Beseitigung der ungenügend begründeten Lehrmeinungen, die in der Konstitutionspathologie bis in die heutige Zeit unser solides Wissen überwuchern. In dieser Richtung ist deshalb auch von der „Rassenpathologie" in Zukunft noch viel zu erwarten.

Die ursprüngliche, gleichsam klassische Methode der menschlichen Vererbungsforschung bildet die **Familienpathologie**, die die Krankheitshäufung in einzelnen Familien bearbeitet und bis vor kurzem die fast alleinige Grundlage der gesamten erbpathologischen Forschung war. Sie bedient sich zur Sammlung und Aufzeichnung ihres Materials der Methoden der alten Genealogie (Familienforschung). Doch hat sie ihre Erfolge nicht nur durch gründliche Bearbeitung großer Einzelfamilien erzielt, sondern noch mehr durch summarische Behandlung größerer Reihen bloßer Geschwisterschaften bzw. solcher Verwandtschaftsgruppen, die nur aus Eltern und Kindern bestehen. Es ist also zur Erbforschung durchaus nicht immer nötig, eine größere Anzahl von Geschlechterfolgen zu überblicken; eine nach einem bestimmten Plan genau untersuchte Geschwisterschaft ist mehr wert als der umfangreichste ungleichmäßig bearbeitete Familienstammbaum. Die größten und schönsten Familiengeschichten der üblichen Art sind für die Vererbungsforschung meist völlig wertlos, und die eigentlichen Aufgabe der **Familiengeschichtsforschung** kann ich deshalb nicht darin sehen, Material für Vererbungsstudien zu schaffen, sondern ein Anregungsmittel und einen Ausgangspunkt zu bilden für rassenhygienisches Empfinden und rassenhygienisches Wollen. Ist doch die ganze Rassenhygiene im Grunde nichts anderes als eine großzügige, auf moderne wissenschaftliche

[1]) Albinos (albus = weiß) sind Menschen mit fehlender Farbstoffbildung. Sie haben helle, rosa schimmernde Haut, weiße Haare und rote (oder hellblaue) Augen. Meist bestehen auch Brechungsfehler der Augen, Lichtscheu und Augenzittern. Der allgemeine Albinismus beruht auf einer rezessiven Erbanlage.

Kenntnis gestützte Politik der Familienerhaltung.

Den jüngsten, aber nicht unwichtigsten und vielleicht interessantesten Zweig der menschlichen Erbforschung bildet die Zwillingspathologie[1]). Sie erforscht die Krankheitshäufung bei Zwillingen. Das hat deshalb eine besondere Bedeutung, weil fast ein Drittel aller Zwillinge eineiig sind, d. h. sie sind aus der gleichen befruchteten Eizelle, die abnormerweise eine Verdoppelung und Zweiteilung erfahren hat, hervorgegangen und müssen folglich in allen ihren Erbanlagen übereinstimmen. Merkmale, durch die sie sich unterscheiden, können daher nicht rein erblich bedingt sein. Infolgedessen besitzen wir in den Zwillingsuntersuchungen ein einzigartiges Mittel zur Beantwortung der unerläßlichen Vorfrage jeder Vererbungsforschung: wie weit ein zu untersuchendes Merkmal überhaupt erblich bedingt ist.

Die Voraussetzung der zwillingspathologischen Forschung ist die möglichst sichere Unterscheidung der eineiigen Zwillinge von den zweieiigen. Denn die zweieiigen Zwillinge entstehen durch gleichzeitige Befruchtung zweier Eier durch zwei verschiedene Samenzellen und sie verhalten sich deshalb bezüglich der Ähnlichkeit ihrer Erbanlagen nicht anders wie gewöhnliche Geschwister. Sind Zwillinge von verschiedenem Geschlecht, dann steht freilich ihre Zweieiigkeit außer Zweifel. Hatten wir doch gesehen, daß das Geschlecht schon in der Erstzelle durch ganz bestimmte Erbanlagen bedingt ist; Einzelwesen von ungleichem Geschlecht können daher unmöglich aus demselben Keime hervorgegangen sein. Schwieriger liegen aber die Dinge bei den gleichgeschlechtlichen Zwillingen. Bis vor kurzem hat man geglaubt, daß bei diesen die Erkennung der Ein- bzw. Zweieiigkeit einwandfrei nur durch die Prüfung der Eihäute möglich sei, da eineiige Zwillinge stets gemeinsame, zweieiige stets getrennte Mutterkuchen und Zottenhäute haben sollten. Ich habe aber eine Reihe von Fällen beobachtet,

1) Siemens, Die Zwillingspathologie. Ihre Bedeutung, ihre Methodik, ihre bisherigen Ergebnisse. J. Springer, Berlin. 1924. 3,75 Mk.

für die das nicht zutraf, und andere Forscher haben diese Befunde bestätigt. Zudem ist in den meisten Fällen ein sicherer Eihautbefund überhaupt nicht mehr zu erlangen. Wir müssen deshalb versuchen, die Entscheidung durch Prüfung der Ähnlichkeit zu treffen. Eineiige Zwillinge pflegen sich nämlich in den Gesichtszügen wie auch im gesamten Körperbau außerordentlich ähnlich zu sein, so daß es Fremden, oft auch den nächsten Verwandten schwer fällt, sie voneinander zu unterscheiden (Abb. 41); die Ähnlichkeit zweieiiger Zwillinge ist dagegen nicht größer als die gewöhnlicher Geschwister. Prüft man nun

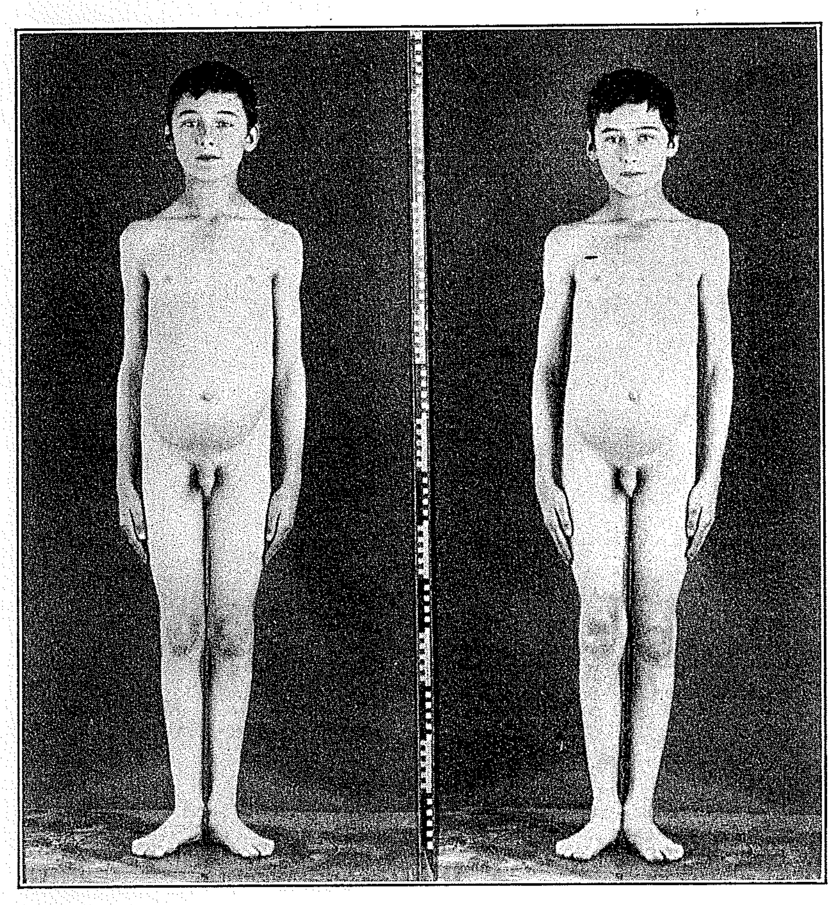


Abb. 41. Eineiige (erbgleiche) Zwillinge.

in sorgfältiger methodischer Weise[1]) eine größere Reihe als erblich bekannter Merkmale (Haarfarbe, Haarform, Augenfarbe, Hautfarbe, Hautgefäße, Sommersprossen usw.), so wird man bei eineiigen Zwillingen eine erstaunliche Übereinstimmung, bei zweieiigen dagegen trotz mancher Ähnlichkeit im einzelnen doch stets auch mehrfache

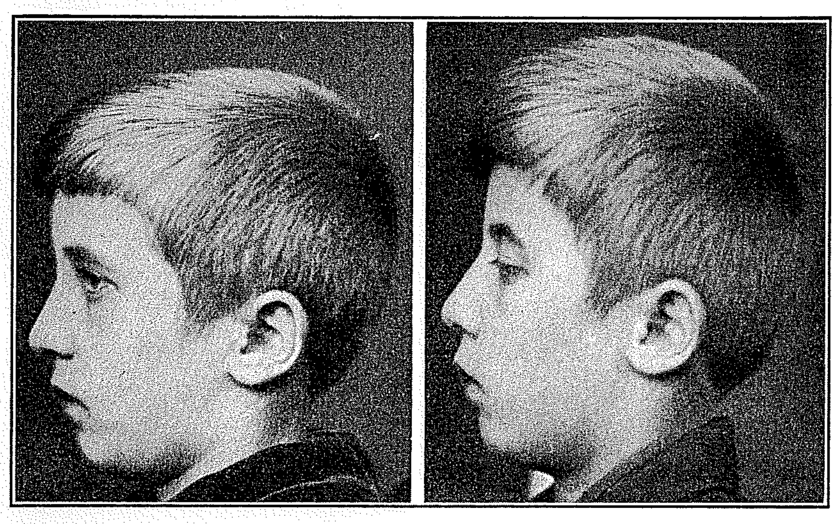


Abb. 42. Eineiige Zwillinge, der eine mit Turmschädel. Nichterblich.

deutliche Unterschiede antreffen. Auf diese Weise ist es deshalb meist außerordentlich leicht, die eineiigen Zwillinge von den zweieiigen sicher zu unterscheiden; in besonders schwierigen Fällen kann man auch noch besonders studierte Einzelmerkmale heranziehen (z. B. Fingerabdrücke, Kapillargefäße, Blutgruppen), die für sich allein zwar weniger zuverlässig und meist auch schwer zu beurteilen, im Zusammenhang mit der übrigen Ähnlichkeitsprüfung aber von Wert sind.

Die neueren Untersuchungen haben nun gezeigt, daß eine ganze Reihe von Merkmalen, die man bisher mit mehr oder weniger großer Bestimmtheit für streng erblich

[1]) Siemens, Studien über die Leistungsfähigkeit meiner dermatologischen Methode zur Diagnose der Eineiigkeit. Virchows Archiv 263, 666. 1927.

gehalten hat, der Regel nach nur den einen von zwei eineiigen Zwillingen befallen. Auf diese Weise gelang also für eine Anzahl von Merkmalen der überraschende Nachweis der Nichterblichkeit, so z. B. für eine besondere, zuweilen selbst die gewohnte Ähnlichkeit beeinträchtigende turmschädelartige Kopfform (Abb. 42), für

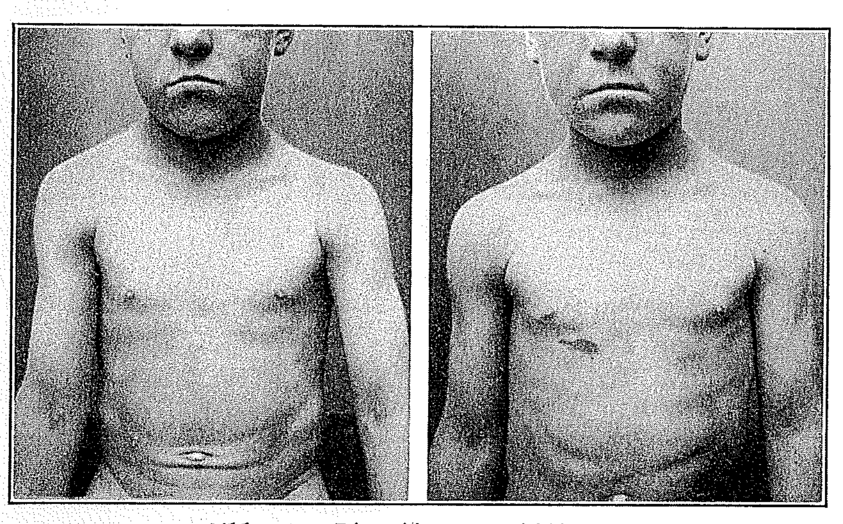


Abb. 43. Eineiige Zwillinge, der eine mit einem einseitigen pigmentierten Muttermal auf der Brust. Nichterblich.

die Linkshändigkeit, für die Mehrzahl der Muttermäler (Abb. 43 u. 44) und manches andere. Die zwillingspathologische Methode hat uns aber andererseits in vielen Fällen auch den Nachweis der Erblichkeit ermöglicht (nämlich durch Feststellung einer regelmäßigen Übereinstimmung eineiiger Zwillinge in dem betreffenden Merkmal, vgl. Abb. 45), und zwar auch bei vielanlagigen (Sommersprossen, Haarbalgverhornungen, Finnen) oder nur vorübergehend vorhandenen (Zahnanomalien) Merkmalen, bei denen die familienpathologische Methode nicht mit Erfolg anzuwenden war. Schließlich ist es uns auch gelungen, durch den Vergleich der Ähnlichkeit der Eineiigen mit der Ähnlichkeit der Zweieiigen geringgradige erbliche Dispositionen nachzuweisen (Warzen, Linsenmäler). Denn es gilt hier die „zwillingsbiologische

Vererbungsregel" (Siemens), welche besagt, daß Merkmale, in denen sich zweieiige Zwillinge stärker unterscheiden als eineiige, erblich bedingt sind.

Auf diesen Grundlagen war es der jungen zwillingspathologischen Forschung möglich, schon bei zahlreichen Krankheiten, deren Erblichkeitsbeziehungen bisher völlig



Abb. 44. Eineiige Zwillinge, der eine mit einem beiderseitigen tierfellähnlichen Muttermal. Nichterblich. (Nach Siemens und Waardenburg.)

dunkel waren, Klarheit über das Ausmaß ihrer Erbbedingtheit zu gewinnen. So hat sich denn durch das systematische Aufsuchen familienpathologischer und zwillingspathologischer Befunde und durch ihre exakte statistische Verarbeitung die früher so vernachlässigte Lehre von den erblichen Krankheiten zu einem bereits sehr umfangreichen Wissenszweig entwickelt, der uns nicht nur viele neue Kenntnisse gebracht, sondern uns auch von verhängnisvollen alten Irrlehren (Entstehung der Kurzsichtigkeit durch die Schularbeit, übertriebene Vorstellungen von der Erblichkeit der Tuberkulose, des Krebses und der Muttermäler) befreit hat. In meiner „Einführung in die allgemeine und spezielle Vererbungspathologie des Menschen" habe ich mich bemüht, die jetzt schon vorliegenden zahl-

reichen Einzelergebnisse im Zusammenhang darzustellen; dort findet man auch eine Aufzählung aller wichtigeren Erbleiden, jeweils mit einer Schilderung ihres erblichen Verhaltens und mit den nötigen Literaturhinweisen. Eine

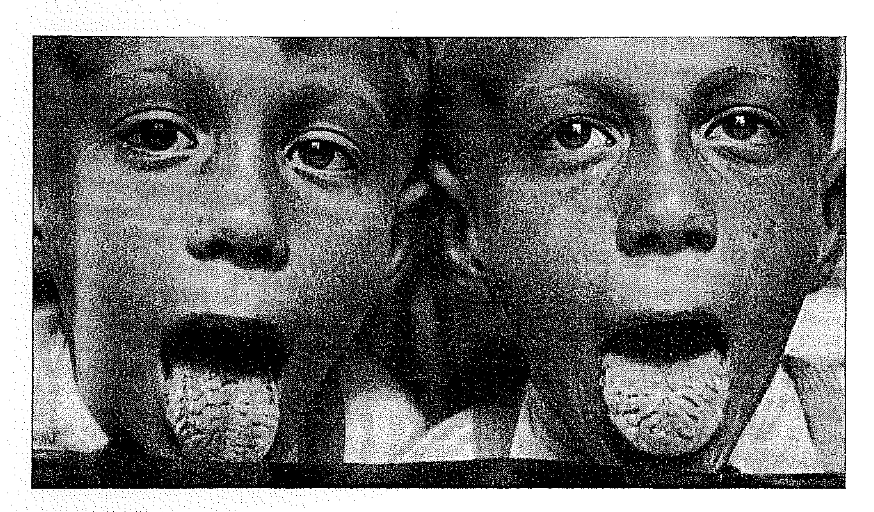


Abb. 45. Eineiige Zwillinge mit übereinstimmender Faltenzunge (nach Voûte). Erbbedingt.

gesonderte Bearbeitung der erblichen Hautkrankheiten habe ich im „Handbuch der Haut- und Geschlechtskrankh." (Band III, 1929) gegeben. Bezüglich vererbungspathologischer Einzelheiten muß ich deshalb auf diese Schriften verweisen.

4. Erbbild und Scheinbild (Idiotypus und Paratypus). — Erbübertragung (Idiophorie).

Jedes Lebewesen erhält, wie wir gesehen hatten, für jede seiner Eigenschaften ein Erbanlagenpaar, dessen einer Paarling vom Vater, und dessen anderer von der Mutter stammt. Sind beide Paarlinge unter sich verschieden, erbt also jemand z. B. vom Vater die Anlage zu brauner, von der Mutter zu blauer Augenfarbe, so ist er in bezug auf diese Eigenschaft mischanlagig (heterozygot), von Bastard-

natur. Diese Bastardnatur ist aber nur sichtbar, wenn ein intermediäres (die Mitte haltendes) Verhalten vorliegt. Wo ein Anlagenpaarling über den andern dominiert (den andern überdeckt), da kann nicht unterschieden werden, ob die überdeckende Eigenschaft (z. B. die braunen Augen, oder die rote Blütenfarbe in Abb. 9) reinanlagig oder mischanlagig in der Erbmasse vorhanden ist, ob sie sich also in beiden Paarlingen oder nur in dem einen befindet. Für die Vererbung ist aber gerade das entscheidend. Denn wenn einer dominanten Eigenschaft ein reinanlagiges Erbanlagenpaar (z. B. RR) zugrunde liegt, dann bildet das betreffende Lebewesen nur R-Geschlechtszellen, so daß alle Nachkommen behaftet sein müssen; ist die Eigenschaft aber mischanlagig vorhanden (Rr), dann bildet es 50% R- und 50% r-Geschlechtszellen, so daß von ihm aus nur die Hälfte der Kinder die R-Anlage (die andere Hälfte die r-Anlage) mitbekommt.

Da sich bei Dominanz (überdeckendem Verhalten) das mischanlagige vom reinanlagigen Individuum äußerlich nicht unterscheidet, so kann aus dem Äußeren eines Lebewesens auch niemals mit Sicherheit erkannt werden, was es im einzelnen für Anlagen besitzt und vererbt. Die Entdeckung der Dominanz und Rezessivität gibt uns also schon ein Verständnis für die Tatsache, warum man so vieles, was man selbst hat, bei seinen Kindern vermissen muß, und warum man so manches Merkmal auf seine Kinder vererbt, das man doch gar nicht zu besitzen scheint. Wir beginnen damit die seltsame Tatsache zu verstehen, die den Züchtern, welche von großer oder geringer „Individualpotenz" (Vererbungskraft) ihrer einzelnen Zuchttiere sprechen, längst bekannt war, und die auch de *Vilmorin* schon an seinen Zuckerrüben feststellen mußte: *daß der Wert des Einzelwesens als solchem von seinem Wert als Zeuger verschieden ist.*

Die scharfe Trennung, die *Weismann* zwischen dem Erbplasma (der Erbmasse) und dem Körper machte, erscheint also nur zu berechtigt. Ja, es tritt an uns die Frage heran, ob es nicht besser ist, noch grundsätzlicher das am Einzelwesen Sichtbare von dem innerlich Angelegten, Vererbbaren zu unterscheiden. Eines ist es, das Einzelwesen

zu beschreiben in seiner Größe, seinen Formen, seinen Farben, seinen Trieben; etwas ganz anderes ist es, ein Bild *von seinen Erbanlagen* zu geben — soweit dieselben ergründbar sind —, gewissermaßen die Konstitutionsformel aufzustellen, deren Bestandteile im Zusammenwirken mit der Umwelt das Einzelwesen geschaffen haben.

Diese „Konstitutionsformel", die „Summe aller erblichen Anlagen", die das eigentlichste innerste Wesen des Individuums ausmachen, nennen wir *Erbbild* oder Anlagenbild (*Idiotypus*). Im Gegensatz zum Erbbilde des Einzelwesens steht sein Merkmalsbild oder Erscheinungsbild[1]) (*Phänotypus*), die Summe der an ihm vorhandenen Merkmale, das Bild seiner äußeren vergänglichen Erscheinung. Was wir am Einzelwesen wahrnehmen können, ist natürlich allein sein Merkmalsbild; auf sein Erbbild können wir erst aus seiner Nachkommenschaft sichere Schlüsse ziehen.

Daß *Einzelwesen, die in ihren Merkmalen* (merkmalsbildlich) *übereinstimmen, erbbildlich recht verschieden sein können*, ersahen wir bereits aus der Tatsache der Dominanz (des Überdeckens). In Abb. 9 (S. 20) sieht der F_1-Bastard genau so aus wie sein reinrassiger rotblühender Elter; trotzdem sind aber beide in ihren Erbwerten (erbbildlich) verschieden. Ebenso können wir in F_2 auf Abb. 9 die RR- vor den Rr-Pflanzen äußerlich nicht unterscheiden; erst die Nachkommenschaft jeder einzelnen roten F_2-Pflanze lehrt uns erkennen, welche erbbildlichen Anlagen in ihr steckten.

Es können aber auch umgekehrt Einzelwesen, deren Erbbilder gleich sind, ihren Merkmalen nach (merkmalsbildlich) *verschieden sein.* Das läßt sich wohl am besten an einem Beispiel erläutern, das *Erwin Baur* anführt. Von der chinesischen Primel (Primula sinensis) gibt es eine rot- und eine weißblühende Rasse; jede der beiden Rassen vererbt ihre Blütenfarbe völlig rein weiter. Wenn wir aber von der stets rotblühenden Rasse

[1]) Die vielfach übliche Verdeutschung des Ausdrucks Phänotypus durch das Wort „Erscheinungsbild" sollte vermieden werden, da dieses Wort zu wenig anschaulich und dadurch mißverständlich wird.

eine Anzahl Pflanzen, einige Wochen bevor sie blühen, in ein feuchtes, warmes Gewächshaus bringen und sie dort bei einer Temperatur von 30° bis 33° und etwas schattig aufwachsen lassen, einen andern Teil dagegen bei einer Temperatur von 15° bis 20°, dann zeigt sich, daß die Warmhauspflanzen nun rein *weiß* blühen, wie es sonst nur die Primeln der *weißen Rasse* tun, während die bei 15° bis 20° aufgezogenen Pflanzen wie gewöhnlich rote Blüten haben. Bringen wir jetzt einen solchen weißblütig gewordenen Primelstock wieder in ein kühles Gewächshaus, so bleiben zwar die *vorhandenen* Blüten weiß, auch die in den nächsten Tagen sich öffnenden Blüten sind noch weiß; die später sich entwickelnden werden aber *wieder ganz normal rot.* Wir sehen also, daß die Blütenfarbe der Primel in hohem Grade von Außenbedingungen abhängt, daß aber diese Außenbedingungen nur das Merkmalsbild ändern. Denn selbst wenn wir *viele Geschlechterfolgen* hindurch die Pflanzen der rotblühenden Rasse im Warmhaus aufziehen, so daß viele Geschlechterfolgen hindurch die Bildung der roten Blütenfarbe ausbleibt und die Pflanzen dieser „roten Rasse" von der „weißen Rasse" merkmalsbildlich in keiner Weise zu unterscheiden sind: selbst dann wird das Erbbild (Anlagenbild) der im Warmhaus gehaltenen Rasse nicht im geringsten verändert, und sobald wir die Pflanze wieder ins Freie bringen, zeigen nach kurzer Zeit alle sich draußen entwickelnden Blüten auch wieder die der Rasse unter gewöhnlichen Verhältnissen eigene rote Blütenfarbe.

Diese *rein* merkmalsbildlichen, lediglich durch die Umwelteinflüsse bedingten Unterschiede bezeichnen wir als *scheinbildliche* oder nebenbildliche Abweichungen (Paravariationen). Scheinbildliche Eigenschaften sind demnach nebenhergehende Eigenschaften, die zwar keineswegs bedeutungslos für das Individuum sein müssen, aber doch kein Bild von dem wahren Wesen seiner Art geben, ja sogar oft darüber *täuschen. Der Nichtbiologe muß sich daran gewöhnen, die Begriffe des Erbbildlichen* (Idiotypischen, Erblichen) *und des Scheinbildlichen* (Paratypischen, Nebenbildlichen, Nicht-

erblichen) *aufs schärfste auseinanderzuhalten.* Handelt es sich hier doch um die Trennung des ewigen Wesenskerns von dem vergänglichen Scheine. Die ungenügende Trennung dieser Gegensatzbegriffe wird deshalb immer wieder zur Ursache grober Mißverständnisse und Irrtümer.

Auch beim Menschen kennen wir Tatsachen, welche zeigen, daß Personen, die erbbildlich gleich sind, scheinbildliche Verschiedenheiten aufweisen können. Freilich kommen beim Menschen, der ja stets in sehr vielen Erbeinheitspaaren mischanlagig ist, erbbildlich gleiche Personen nur bei den eineiigen Zwillingen vor (vgl. S. 64). Alles aber, wodurch sich solche erbgleichen Zwillinge regelmäßig unterscheiden (z. B. Muttermäler), muß scheinbildlicher Natur sein, und die Kinder desjenigen Zwillings, der ein auffallendes Muttermal besitzt, haben infolgedessen keine größere Aussicht, das gleiche Mal zu bekommen, wie die Kinder des nichtbehafteten Zwillingsbruders.

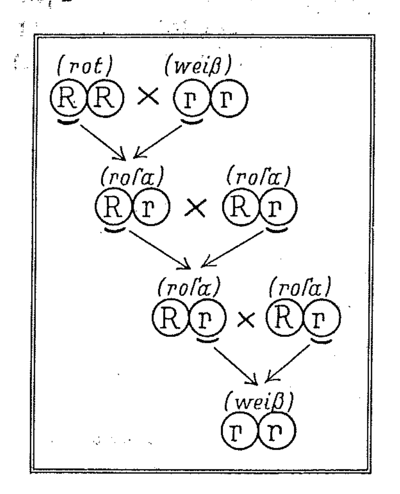


Abb. 46. Schematische Darstellung des Vererbungsvorgangs.

Wie wir gesehen hatten, ist der Kernpunkt der *Mendel*schen Entdeckung, daß jede erbliche Eigenschaft in der Erbmasse paarig angelegt ist: mit einem Paarling vom Vater und einem von der Mutter her. Das Entscheidende aber ist, daß beim weiteren Verlauf der Dinge die beiden Partner eines Erbanlagenpaares, die sich auf dasselbe Merkmal beziehen, *niemals miteinander verschmelzen,* sondern nebeneinander — gewissermaßen als zweikerniger Zustand in einer Zelle — bestehen bleiben, um sich bei der Entstehung der reifen Geschlechtszellen regelmäßig *reinlich wieder voneinander zu trennen. Jede reife Geschlechtszelle erhält also stets nur den einen Paarling jedes Anlagenpaares.* Der Sohn erhält folglich vom mischanlagigen Vater Rr *entweder R oder r;* die zweite auf dieselbe Eigenschaft

bezügliche Erbanlage, den andern „Paarling", erhält er von seiner Mutter (Abb. 46). Hat er vom Vater R und von der Mutter gleichfalls R empfangen, so kann er auf seine sämtlichen Kinder nur R übertragen; ist auch seine Frau reinanlagig (RR), so sind alle Kinder im Erbbilde gleich (RR) (sog. „Reinzucht"). Hat er aber vom Vater R und von der Mutter r empfangen, so wird die Hälfte seiner Kinder R, die andere Hälfte r als erbbildliche Anlage mitbekommen. Die Kinder werden also untereinander verschieden sein (50% RR und 50% rR, wobei das zweite R als von einer RR-Frau stammend gedacht ist). Ist nun aber die Frau gleichfalls mischanlagig, so wird die Sache noch verwickelter, die Kinder werden noch mehr erbliche Verschiedenheiten aufweisen, zumal dann, wenn die Eltern auch noch in einem weiteren Anlagenpaar differieren. Die F_2-Geschlechtsfolge auf Abb. 26 (S. 39) gibt uns davon ein gutes Bild. Nun sind wir Menschen aber nicht nur in einer oder zwei, sondern stets in sehr vielen Eigenschaften mischanlagig (z. B. Augenfarbe, Haarform, Körpergröße, Begabung usw.); wir alle sind äußerst vielspältige Bastarde (Heterozygoten, Mischanlagige). Es ist deshalb leicht einzusehen, daß unsere Kinder notwendig in mannigfachen Eigenschaften von beiden Eltern abweichen müssen. Daraus aber folgt nicht, daß dann keine „Vererbung" vorliegt, sondern es zeigt uns das nur, daß eben die Vererbung vom Erbgut abhängt, und nicht von den persönlichen Eigenschaften der Eltern.

Käme die Vererbung so zustande, wie es sich Darwin gedacht hat, nämlich als eine Übertragung der persönlichen Merkmale der Eltern, dann müßten z. B. auf Abb. 7 (S. 16) alle F_2-Pflanzen rosa blühen, da die Eltern (F_1) ja sämtlich rosablühend sind. Wie wir sahen, ist das aber durchaus nicht der Fall. Die Vererbung ist also keine Übertragung von Merkmalen, sondern sie ist die Weitergabe der von den Eltern empfangenen Einheiten des Idiotypus (des Erbbildes), sie ist ein Weitertragen der Erbanlagen auf die Nachkommenschaft, eine „Idiophorie"[1].

[1]) idion = das erbliche Wesen, phero = tragen.

Auf Grund dieser Erkenntnis kann uns die Tatsache, daß Einzelwesen mit gleichen Eigenschaften (z. B. die eine P-Pflanze und die F_1-Pflanze in Abb. 9) infolge erbbildlicher Verschiedenheiten grundverschiedene Nachkommen erzeugen, nur noch wie eine Selbstverständlichkeit anmuten, ebenso wie wir umgekehrt erwarten werden, daß Einzelwesen mit gleichem Erbbild, auch wenn sie sehr verschieden aussehen, vollkommen gleichen Nachwuchs stellen. Wenn also auch die „rote Primel" im Warmhaus weiß blüht, so geben doch die aus den weißen Warmhausprimeln gezogenen Samen stets wieder Pflanzen, die unter gewöhnlichen Wärmegraden rot blühen. Wir sehen hier also ganz deutlich, daß nicht etwa das Merkmal „rote Blütenfarbe" vererbt wird, denn die im Warmhaus gezogenen „roten Primeln" blühten ja weiß; was diese Primel vererbt, ist vielmehr eine ganz bestimmte kennzeichnende Art und Weise der Antwort auf Temperatureinflüsse, d. h.: vererbt wird die Fähigkeit, bei 20° rote, bei 30° weiße Blüten zu bilden. Sehr anschaulich werden die Dinge durch einen Vergleich, den Erwin Baur der Chemie entlehnt:

Paraffinum durum (festes Paraffin) und Paraffinum liquidum (flüssiges Paraffin) unterscheiden sich gemeinhin dadurch, daß das eine fest, das andere flüssig ist. Wenn wir aber Paraffinum durum erhitzen, so wird es flüssig und ist dann äußerlich nicht mehr von Paraffinum liquidum zu unterscheiden. Es entspräche daher einer ganz kindlichen Auffassungsweise, zu glauben, die beiden Paraffine seien dadurch unterschieden, daß das eine fest, das andere flüssig ist. Was die beiden Paraffine unterscheidet, ist vielmehr die Lage ihres Schmelzpunktes, d. h. die kennzeichnende Art und Weise, wie sie auf Temperatureinflüsse mit Änderung ihres Aggregatzustandes antworten. Genau ebenso kindlich ist es, zu meinen, die „rote Primel" und die „weiße Primel" unterscheiden sich durch die Blütenfarbe, die Blütenfarbe sei das unterscheidende erbliche Merkmal.

Nein, alle diese „Eigenschaften" bestehen nur bedingt, je nach den gerade wirkenden Außenverhältnissen; mit

diesen Außenbedingungen wechseln sie auch: sie sind auch rein *temporär* (zeitlich gebunden, vorübergehend). Ebenso wie ein geschmolzenes Paraffinum durum, wenn man es auf niedrige Temperatur bringt, wieder zu festem „normalem" Paraffinum durum wird, ebenso wird auch eine „rote Primel", die durch viele Geschlechterfolgen im Warmhaus weiß geblüht hat, wieder rot blühen, wenn wir sie in einen kühleren Raum bringen. Und so wenig durch Erwärmen des Paraffinum durum auf seinen Schmelzpunkt *dieser Schmelzpunkt selbst verändert*, etwa erniedrigt wird, ebensowenig wird die Erbanlage, der die „rote Primel" ihre kennzeichnende Reaktionsfähigkeit auf die Temperatur verdankt, durch die Zucht bei hohen Temperaturen irgendwie beeinflußt. Verändert wird also durch die Außeneinflüsse nur das Merkmal; *für die Reaktionsmöglichkeiten, das wahre erbliche Wesen, die erbbildliche Anlage, sind aber diese nebenbildlichen Veränderungen vollkommen gleichgültig.*

Dies führt uns nochmals zu der „Vererbung erworbener Eigenschaften", an die naturwissenschaftliche Laien so gerne glauben. Natürlich ist es verführerisch, sich vorzustellen, daß man durch Einführung gesunder Leibespflege und durch soziale Maßnahmen zur Pflege der Verarmten und Verwahrlosten mit dem gegenwärtigen gleichzeitig auch die kommenden Geschlechter verbessern könne. Wie unberechtigt solche Hoffnung ist, erhellt jedoch genügend aus allem bisher Gesagten: Es werden ja gar nicht die Erbanlagen aus den „Eigenschaften" der Eltern gebildet, wie das *Lamarck* und *Darwin* geglaubt haben, sondern umgekehrt sind diese „Eigenschaften" der Eltern ja selbst erst aus den Erbanlagen herausgewachsen, angeregt und geleitet durch die jeweiligen Umwelteinflüsse. *Wie* aber diese Umwelt im einzelnen Falle die Merkmale aus dem Erbplasma hervorlockt, verändert und formt, ist für die *Vererbung* ohne jede Bedeutung, weil ja nicht fertige Merkmale, sondern nur Anlagen weitergegeben werden. Wenn Eigenschaften nicht vererbt werden, kann aber auch von einer „Vererbung erworbener Eigenschaften" natürlich gar nicht im Ernst die Rede sein. Die „Vererbung erworbener

Eigenschaften", die in der Weltanschauung und in den politischen, zumal sozial-politischen Ansichten vieler Nichtbiologen immer noch eine so große Rolle spielt, ist also nichts weiter als ein Ausdruck völliger Unklarheit in den einfachsten vererbungsbiologischen Grundbegriffen.

5. Erbänderung und Scheinänderung (Idiokinese und Parakinese). — Scheinübertragung (Paraphorie).

Wenn aber erworbene Eigenschaften nicht vererbt werden können, dann tritt an uns die Frage heran: Wie werden die erblichen Anlagen, die einzelnen Bausteine des Erbbildes erworben? Entgegen dem kindlichen Glauben *Lamarcks* ist hier mit der „Anpassung" nichts erklärt. Denn ein Lebewesen kann sich z. B. einer starken Besonnung durch Farbstoffbildung doch nur anpassen, wenn vorher die „Fähigkeit, auf Besonnung Farbstoff zu bilden" (die ja durchaus nicht alle Lebewesen haben!) als erbbildliche Anlage einmal in ihm entstanden war. Die Umwelt kann nur aus dem Einzelwesen herausholen, was bereits der Möglichkeit nach in ihm steckt.

Da nun die Vererbung eine streng erhaltende Macht ist, die nichts weiter bewirkt als die Weitergabe des altererbten „Erbbildes", unbekümmert um alle Veränderungen, die die Umwelt an den Merkmalen des Einzelwesens hervorbringt, so würde notwendig eine Beständigkeit der Arten die Folge sein, wenn es nicht auch Außeneinflüsse gäbe, die auf die *Erb*masse wirken und dadurch das *Erb*bild, die Reaktionsmöglichkeiten der Rasse ändern. Wir müssen deshalb unter den Umwelteinflüssen solche unterscheiden, die nur am Merkmalsbilde Änderungen hervorbringen (nebenändernde, scheinändernde, *parakinetische*[1]) *Faktoren*), und solche, die das Erbbild, die erblichen Reaktionsmöglichkeiten ändern (erbändernde, *idiokinetische Faktoren*).

[1]) para = neben; kinein = ändern.

Daß es Außeneinflüsse gibt, die auf die Merkmale des Einzelwesens machtvoll gestaltend einwirken, ist eine alltägliche Erfahrung. Das starke Ausmaß solcher Einflüsse zeigen anschaulich die beiden Wurfgeschwister auf Abb. 47, die sich durch verschieden reichliche Ernährung nicht nur in ihrer Körpergröße, sondern auch in ihrer Körperform (vgl. z. B. die Stirnform!) ganz verschieden entwickelt haben. Ein anderes Beispiel für die Wirkung scheinbildlicher Außeneinflüsse hatten wir schon in jener „roten Primel" kennen gelernt, die im Warmhaus weiß blüht. Diese scheinbildlichen Änderungen sind aber, wie wir nun wissen, für das Erbbild und somit für die Vererbung völlig ohne Belang: eine RR-Pflanze bleibt eben eine RR-Pflanze, gleichgültig, wo und unter welchen Bedingungen sie aufwächst. Dementsprechend blühen ja auch die Nachkommen der im Warmhaus weiß gewordenen Primeln im Freien wieder normal rot.

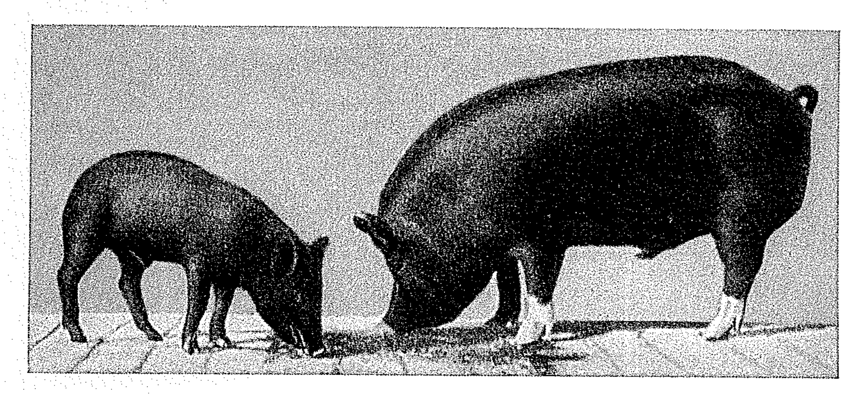


Abb. 47. Scheinbildliche Verschiedenheit zweier Geschwister durch Hunger und Mast (nach v. Nathusius).

Anders liegen die Dinge, wenn ein Außeneinfluß die Erbmasse trifft, und damit das Erbbild (den Idiotypus) verändert. Dann entstehen an den Nachkommen des Einzelwesens, welches die veränderte Erbmasse beherbergt[1]), neue Eigenschaften, die wie alle übrigen der Erbmasse entstammenden Merkmale erblich sind. Diesen, durch erbändernde (idiokinetische) Einflüsse bewirkten Vorgang bezeichnen wir als Erbänderung (Idiokinese), das Ergebnis dieser Erbänderung als Erbabweichung (Idiovariation oder Mutation).

[1]) Also nicht an dem Einzelwesen selber, wie es bei der sog. Vererbung erworbener Eigenschaften wäre!

Daß solche Idiovariationen bei den Nachkommen völlig normaler Einzelwesen ab und zu vorkommen, war die Voraussetzung der Darwinschen Auslesetheorie; nur wo immer wieder neue erbliche Formen entstehen, kann die Auslese wirksam sein und zur Entwicklung führen. Es gehört deshalb zu den größten Erfolgen der Entwicklungslehre, daß es gelang, diese Voraussetzung von Darwins Lehre experimentell zu beweisen. Bei den Zuchtversuchen mit der Obstfliege z. B. konnte man im Laufe der Jahre unter rund 10 Millionen untersuchter Fliegen schon etwa 500 neue Erbmerkmale beobachten, die eins nach dem andern bei den Nachkommen völlig normaler, seit Generationen gut bekannter Tiere plötzlich da waren. Das geschah in Zuchten, die unter den besten äußeren Bedingungen gehalten wurden, so daß die Ursache dieser Erbänderungen vollständig dunkel blieb. Andererseits gelang es jedoch Muller, die Anzahl solcher neuen Erbformen bei den Nachkommen dadurch stark zu erhöhen, daß er die Elterntiere den Röntgenstrahlen aussetzte. Während bei 6016 Chromosomen von Kontrollfliegen nur fünf neue Erbanlagen festgestellt wurden, konnten bei 1918 Chromosomen, die dem genau gemessenen Einfluß von Röntgenstrahlen unterworfen waren, 201 tödliche Erbvariationen aufgefunden werden. 1177 Chromosomen aber, die die doppelte Strahlendosis erhalten hatten, wiesen noch 150 mal mehr neue Erbvariationen auf. In den Röntgenstrahlen lernten wir damit — bei der Obstfliege — einen erbändernden (idiokinetischen) Faktor kennen; daß das beim Menschen ebenso ist, darf man wohl vermuten.

Andererseits spielen bei der Erbänderung offenbar auch innere Ursachen mit, wenigstens insofern, als bestimmte Anlagen besonders labil, besonders empfindlich sind. Dem entspricht auch, daß man in verschiedenen Fliegenzuchten zu

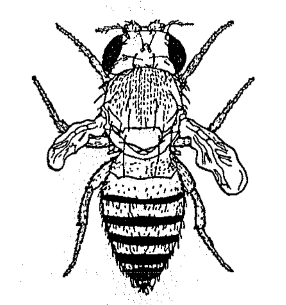


Abb. 48. Stummelflügelige Taufliege.

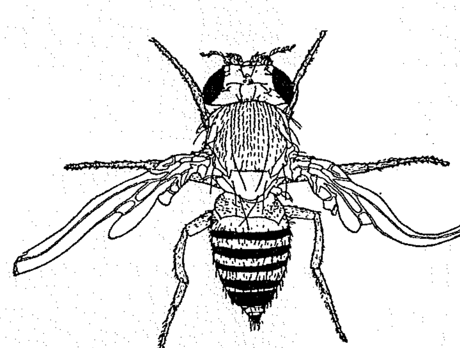


Abb. 49. Riemenflügelige Taufliege.

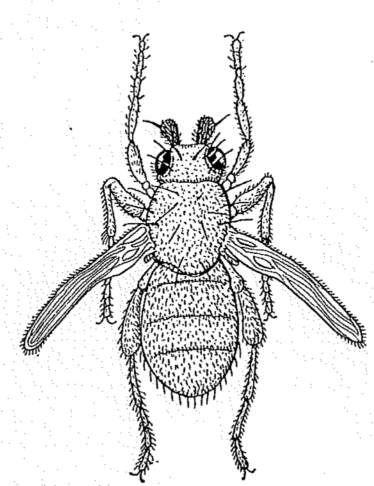


Abb. 50. „Flügellose“ Fliege von den Kerguelenínseln.

verschiedenen Zeiten wiederholt dieselbe Erbabweichung auftreten sah.

Die meisten bisher beobachteten neuen Erbabweichungen erwiesen sich als krankhaft. Bei der Taufliege waren viele von ihnen sog. Absterbeanlagen (s. S. 35), d. h. sie bewirkten den Tod der Behafteten schon in den frühesten Keimstadien, so daß ihr Vorhandensein nur an dem Ausfall einer bestimmten Klasse von Individuen beim Züchtungsexperiment festgestellt werden konnte (vgl. Abb. 23).

Die Krankhaftigkeit der meisten neu auftretenden Erbmerkmale ist nicht verwunderlich. Denn krankhaft nennen wir das, was die Anpassung eines Lebewesens (bzw. seiner Art) und damit seine Erhaltung gefährdet (Lenz). Da aber die Angepaßtheit, die jedes lebende Wesen mehr oder weniger besitzt, eine sehr komplizierte Sache ist, so wird das Auftreten einer neuen Anlage nur ausnahmsweise eine Vervollkommnung, in den meisten Fällen dagegen eine Verminderung der Angepaßt-

heit bedeuten. Wie sehr jedoch solche krankhaft erscheinenden Erbänderungen unter bestimmten Bedingungen gerade lebenerhaltend und dadurch rassebildend sein können, läßt sich gut an der stummelflügeligen Taufliege zeigen (Abb. 48). Diese entstand als erbliche „Mißbildung“ in einer normalen Fliegenzucht, und aus ihr ging durch einen weiteren Idiovariationsschritt die ebenfalls flugunfähige riemenflügelige (Abb. 49) hervor. Die riemenflügelige Taufliege gleicht aber in überraschender Weise jenen „flügellosen“ Fliegen, die neben flügellosen Käfern und Schmetterlingen auf den Kerguelenínseln leben, auf denen sich fliegende Insekten nicht halten können, weil sie durch die wilden Stürme ins Meer geweht werden (Abb. 50). So erweist sich die gleiche Erbabweichung, die im Zuchtglase als Mißbildung erscheint, auf den Kerguelenínseln als erhaltendes und rassenbildendes Merkmal.

Im Lichte dieser Tatsachen begreift sich sehr leicht, warum der Darwinismus den Lamarckismus endgültig überwinden mußte. Am einfachsten läßt sich der Unterschied zwischen beiden Lehren in einer Übersicht darstellen:

A. Anpassung bzw. Zweckmäßigkeit.

Voraussetzung:

Lamarckismus.	Darwinismus.
Die Anpassung erfolgt **aktiv**; die Fähigkeit zur Anpassung ist bei den Einzelwesen unbegrenzt vorhanden (ist falsch, steht im Widerspruch zu der täglichen Erfahrung, nach der die Unangepaßten sich nur in engen, erbbildlich bestimmten Grenzen umstellen können).	Die Einzelwesen einer Rasse sind außerordentlich verschieden, sind daher auch sehr verschieden anlagengemäß angepaßt (ist durch Beobachtung und Erbuntersuchung bewiesen). Die Angepaßten vermehren sich stärker; die nächste Generation ist daher durchschnittlich besser angepaßt. So erfolgt die Anpassung **passiv**, durch Auslese der Passendsten.

B. Stammesentwicklung.

Voraussetzung:

Lamarckismus.	Darwinismus.
Vererbung erworbener Eigenschaften (logisch unmöglich und biologisch widerlegt). Danach müssen alle neuen Reaktionen zweckmäßig sein (widerspricht aufs gröbste jeder Erfahrung).	Auftreten immer neuer Variationen, die richtungslos, d. h. bald zweckmäßig, häufiger unzweckmäßig sind (durch Beobachtung der neuen Erbvariationen bei den Vererbungsversuchen als Tatsache bewiesen).

Allerdings hat man auch versucht, die Tatsache der „Erbänderung" als Stütze für die „Vererbung erworbener Eigenschaften" zu verwenden. Man hat sich vorgestellt, daß die Umwelteinflüsse, die erbändernd wirken (z. B. Strahlen oder Gifte), gleichzeitig auch nebenändernde Wirkungen entfalten. Das ist theoretisch ohne Zweifel denkbar. Aber es versteht sich von selbst, daß die nebenändernde Wirkung, die auf die hochdifferenzierten merkmalsbildlichen Zellen erfolgt, erwartungsgemäß andere Ergebnisse zeitigen muß, als die Wirkung des gleichen Umwelteinflusses auf die ganz anders beschaffenen undifferenzierten Erbplasmazellen. So ruft z. B. der Alkohol, wo er auf die Körperzellen einwirkt, nebenbildliche Änderungen hervor: Rausch, Herzvergrößerung, Leberschrumpfung, Säuferwahn. Eine „Erblichkeit" solcher nebenbildlichen Änderungen hat aber noch kein Mensch gesehen. Gleichzeitig kann jedoch der Alkohol nach der (freilich noch unbewiesenen) Vermutung mancher Autoren, wenn er durch die Körpersäfte bis zu den Erbplasmazellen vordringt, hier auch erbändernd wirken. Doch erwartet niemand als Folge dieser Einwirkung auf die Erbplasmazellen die gleichen Zustände, die als die Folgen der nebenändernden Alkoholwirkung bekannt sind; vielmehr soll die Alkoholvergiftung des Erbplasmas sich dadurch äußern, daß ein Teil der Trinkernachkommen körperlich schwächlich und seelisch minderwertig wird. Diese Minderwertigkeit wäre dann natürlich eine erbliche Eigenschaft, eine „Rasseneigenschaft", da sie sich auf Grund einer Änderung am Erbbilde entwickelt hätte und nun von Geschlecht zu Geschlecht auf dem Wege der Vererbung weitergegeben würde. Sie könnte deshalb natürlich auch niemals etwa durch Alkoholenthaltsamkeit wieder rückgängig gemacht werden, wie sich das manche Antialkoholiker vorgestellt haben.

Im Gegensatz hierzu liegt es in der Natur aller scheinbildlichen Eigenschaften, daß sie von selbst wieder rückgängig werden. Sie werden niemals zu „Rasseneigenschaften" und pflegen daher schon bei der nächsten Generation nicht mehr vorhanden zu sein, falls nicht die alten Umwelteinflüsse ihre Entstehung von neuem auch bei den Kindern bewirken. Trotzdem gibt es aber besondere Fälle, in denen scheinbildliche Eigenschaften — wenn auch meist in abgeschwächter Form — auf die Nachkommen übertragen werden. Selbstverständlich handelt es sich dann aber nicht um „Vererbung", Anlagenübertragung (Idiophorie), sondern nur um die Nachwirkung einer scheinbildlichen Eigenschaft auf die nächste Generation, um Scheinübertragung (Nebenübertragung, Paraphorie).

Die Unklarheiten über den Begriff dieser Nachwirkung tragen die Hauptschuld daran, daß es so schwer ist, bei den Nicht-Naturwissenschaftlern den unbiologischen und unlogischen Begriff der „Vererbung erworbener Eigenschaften" endgültig auszurotten. Wir wollen deshalb untersuchen, wodurch sich die Nachwirkung nebenbildlicher Eigenschaften von der Vererbung unterscheidet.

Wenn schwangere Frauen schlecht ernährt werden, so pflegen ihre neugeborenen Kinder geringeres Körpergewicht aufzuweisen als die Kinder reichlich und gut ernährter Mütter[1]). Daß es sich trotzdem hier nicht um „Vererbung" handelt, ist ohne weiteres klar. Was hier von der Mutter auf das Kind übertragen wird, ist lediglich eine scheinbildliche Eigenschaft, das „Schlecht-Genährtsein", aber keineswegs die „Unfähigkeit, auf reichliche Ernährung durch starken Fettansatz und besonderes Wachstum zu antworten". Deshalb wird z. B. der schlechte

[1]) Allerdings ist dieser Unterschied, wie hier ausdrücklich bemerkt sei, beim Menschen so gering, daß er praktisch gar keine Rolle spielt.

Ernährungszustand, den die Tochter von ihrer Mutter überkommen hatte, auch nicht beim Enkel wiederum auftreten, sofern nur dessen Mutter zur Zeit der Schwangerschaft sich gut ernährt. Es handelt sich hier also um eine bloße Nachwirkung elterlicher (meist nur mütterlicher) scheinbildlicher Eigenschaften auf das Kind. Diese Nachwirkung (Paraphorie) muß im Laufe der Geschlechterfolgen rasch wieder verschwinden, sobald die Umwelteinflüsse wegfallen, welche die nachwirkende Eigenschaft verursacht hatten.

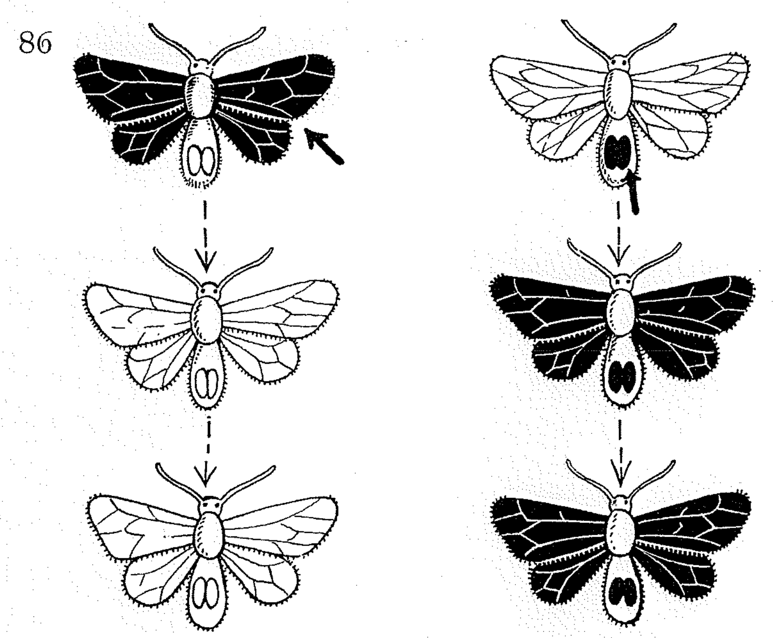
Bei niederen Lebewesen sind jedoch Fälle beobachtet, in denen sich die paraphorische Nachwirkung auf eine größere Reihe von Generationen erstreckt. Züchtet man den Bacillus prodigiosus, einen Spaltpilz, auf einem stärkehaltigen Nährboden, z. B. auf einer Kartoffelscheibe, so bildet er unter gewöhnlichen Temperaturverhältnissen einen blutroten Farbstoff. Züchtet man dagegen den gleichen Bazillus bei einer Temperatur von 30—35 ⁰ C, so bleibt die Farbstoffbildung aus; die Zuchten wachsen weiß. Bringt man nun eine solche farblose Wärmezucht wieder unter gewöhnliche Verhältnisse, also in Zimmertemperatur, so fangen die Bazillen nicht sofort nach der Abkühlung wieder mit der Bildung von roter Farbe an, sondern es vergehen darüber viele Stunden, oft sogar Tage, während welcher Zeit die Zuchten immer noch weiß bleiben. Unterdessen sind aber bereits zahlreiche Zellteilungen erfolgt, mehrere Geschlechterfolgen sind vorübergegangen, bis endlich die normale blutrote Färbung wieder eintritt.

Wir haben hier ein sehr anschauliches Beispiel der Nachwirkung einer scheinbildlichen Eigenschaft. Da die scheinändernden Einflüsse, die die Ursache dieser Eigenschaft (der Farblosigkeit) waren (nämlich die hohen Temperaturen), nicht dauernd fortbestehen, so ist es nur selbstverständlich, daß die Unfähigkeit zur Farbstoffbildung mit der Zeit wiederum verschwindet. Allerdings verschwindet sie hier nicht gleich mit der nächsten Geschlechterfolge, sondern erst nach einer größeren Reihe von Zellteilungen; grundsätzlich ändert das aber nicht das geringste an der zeitlichen Bedingtheit, der Vergänglichkeit, der Scheinhaftigkeit aller nebenbildlichen Eigenschaften. Wenn die das Merkmal bedingenden scheinändernden Umstände nicht dauernd weiterwirken, geht es — trotz aller „Nachwirkung" — nach einiger Zeit automatisch wieder verloren.

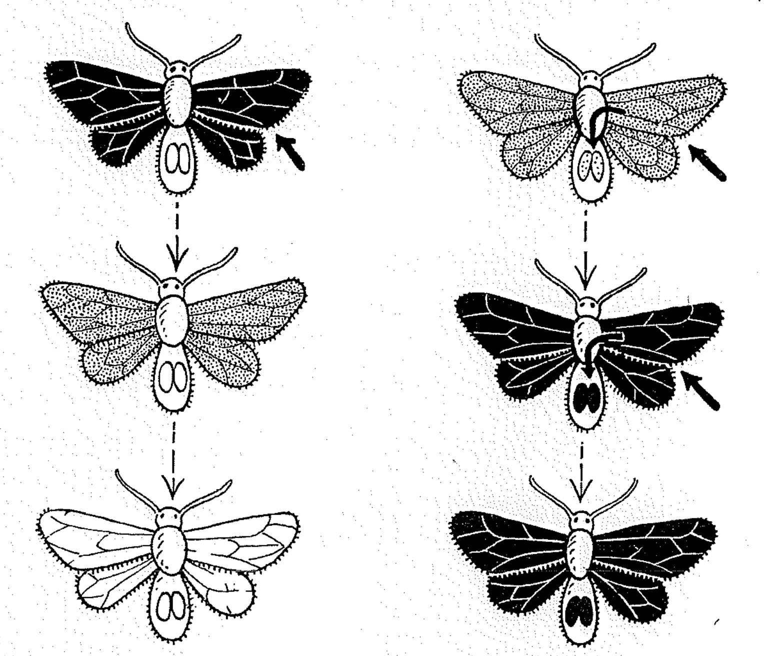
Ganz anders wäre es, wenn die Unfähigkeit zur Farbstoffbildung auf Grund einer Änderung des Erbbildes (Idiokinese) aufgetreten wäre. Dann wäre die Farblosigkeit der Bazillenzuchten ein Ausdruck dafür, daß die Möglichkeiten der Lebewesen auf die Außenbedingungen zu antworten (reagieren), andere geworden sind (genau so wie die weißhäutigen Menschen nordischer Rasse anders „reagieren" als die Neger); schon unter den gewöhnlichen Temperaturbedingungen würde dann die Farbstoffbildung dauernd ausbleiben; die Farblosigkeit würde ein Rassencharakter des Bacillus prodigiosus geworden sein. Übergänge zwischen diesen beiden Möglichkeiten sind aber nicht gut denkbar: die Wirkung der Außenbedingungen betrifft entweder die äußere Erscheinung des Lebewesens, kann dann noch unter gewissen Bedingungen auf die Nachkommen übergehen, verschwindet aber bald in der Geschlechterfolge, oder die Wirksamkeit der Außenbedingungen verändert die Reaktionsmöglichkeiten des Lebewesens, sein Erbbild; dann ist — freilich erst mit der nächsten Generation — eine neue Rasse mit neuen erblichen Anlagen entstanden. Denn da alle echte Erblichkeit ihrem Wesen nach ein Weitertragen des Erbbildes (eine idio-phorie) ist, so müssen alle erbbildlichen Anlagen (solange sie nicht durch Auslese ausgemerzt werden) stets und vollständig weitergegeben werden, — bis in alle Ewigkeit, wenn nicht durch neue erbändernde (idiokinetische) Einflüsse das Erbbild (der Idiotypus) wieder andere Abänderungen erfährt.

Machen wir uns nun die erörterten Begriffe noch einmal an einer schematischen Zeichnung klar:

Bei der Scheinänderung (Abb. 51 a) zeigt nur das beeinflußte Einzelwesen das Merkmal, seine Nachkommen zeigen nichts mehr davon. Das scheinbildliche Merkmal ist also tatsächlich ein falscher Schein, der uns über das eigentliche erbliche Wesen täuscht (Paravariation oder Pseudovariation). — Bei der Erbänderung (Abb. 51 b) nehmen wir an dem beeinflußten Einzelwesen selbst noch gar



a) *Scheinänderung* (Parakinese). b) *Erbänderung* (Idiokinese).



c) *Scheinübertragung* (Paraphorie). d) Angebliche „*Vererbung erworbener Eigenschaften*".

Abb. 51. *Die Wirkung der Außeneinflüsse auf Merkmalsbild und Erbbild.* (Im Hinterleib der Schmetterlinge die Eierstöcke mit den Geschlechtszellen.)

nichts wahr, da die Veränderung nur seine Geschlechtszellen betrifft; erst seine Nachkommen lassen erkennen, daß ein Teil dieser Erbanlagen eine Änderung erfahren hat, die nun von Geschlecht zu Geschlecht unweigerlich in gleicher Weise weitergegeben wird. — Bei der *Nebenübertragung* (Abb. 51 c) wird das erworbene Merkmal nur in abgeschwächter Form auf die Nachkommen übergeleitet, um in späteren Geschlechtern völlig zu verschwinden. — Bei der angeblichen „*Vererbung erworbener Eigenschaften*" (Abb. 51 d) stellte man sich dagegen den Vorgang so vor, daß durch den Umwelteinfluß nur das Außenmerkmal entsteht, daß dieses aber dann die Erbzellen beeinflußt, und zwar in dem Sinne, daß nun das gleiche Merkmal bei den Kindern als erbbedingt auftritt. Durch Fortwirken des gleichen Außenfaktors auf die Kinder sollte das Merkmal verstärkt entstehen und auch verstärkt die Erbzellen beeinflussen, so daß es schließlich als erbliches Merkmal auch dann in voller Ausbildung zum Vorschein kommt, wenn die verursachenden Außeneinflüsse gar nicht mehr vorhanden sind. Das Unmögliche liegt dabei in der Vorstellung, daß die neue Eigenschaft (Dunkelfärbung der Flügel) auf die Geschlechtszellen einen Einfluß ausüben muß, der bei der nächsten Generation gesetzmäßig gerade wieder das hervorbringt, was seine eigene Ursache war (nämlich die dunkle Farbe der Flügel. Vgl. auch S. 11 und 76). Das künstlich und gewaltsam Ausgedachte eines solchen Vorgangs läßt es denn auch verständlich erscheinen, daß alle Experimente, die von zuverlässigen Forschern gemacht wurden, von einer „Vererbung erworbener Eigenschaften" niemals etwas haben erkennen lassen.

Geben wir nun zum Schluß noch eine kurze *Übersicht* über die erörterten *vererbungsbiologischen Grundbegriffe*.

Das eigentliche Wesen alles Lebendigen liegt in seinem Anlagenbestande, in seinem Erbbild. Dieses ist gebunden an die körperliche Grundlage der *Erstzelle* (Zygote), die durch die Vereinigung der väterlichen und der mütterlichen Geschlechtszelle (der beiden Gameten) entstand. Auf die Erstzelle wirken nun die verschiedenen Einflüsse der Außenwelt (Nahrungsstoffe, Temperatur, Belichtung usw.) ein.

Darauf antwortet (reagiert) sie durch eine ihren erbbildlichen Möglichkeiten entsprechende Wachstumsentwicklung. Das auf diese Weise entstehende *Merkmalsbild* ist also das Ergebnis eines Wechselspiels der erbbildlichen Anlagen und der scheinändernd (parakinetisch) wirkenden Umwelt. Am Merkmalsbilde des Einzelwesens haben wir demnach *erbbildlich bedingte* (und folglich „erbliche") *und scheinbildliche* (nichterbliche) *Eigenschaften* zu unterscheiden. Die nächste Geschlechtsfolge entsteht durch das Weitertragen der erbbildlichen (idiotypischen) Anlagen (Idiophorie). Infolge dieser *Erbübertragung* erscheint *die Hälfte aller erbbildlichen Anlagen* jedes Einzelwesens *vollzählig und unverändert* wieder in *jedem* seiner Nachkommen. Scheinbildliche (paratypische) Eigenschaften werden dagegen nur unter besonderen Umständen und meist in abgeschwächter Form an die nächste Geschlechtsfolge weitergegeben (*Scheinübertragung*, Paraphorie), um auch dann bald *wieder spurlos zu verschwinden*. Trotz dieser gelegentlichen „Nachwirkung" bleiben also die scheinbildlichen Eigenschaften nebenherlaufend, automatisch-vergänglich, scheinhaft, nichterblich.

Scheinbildliche Eigenschaften entstehen fortgesetzt an jedem Einzelwesen in Menge, als Folge der zahlreichen *scheinändernden* (parakinetischen) *Einflüsse* (Ernährung, Erziehung, Witterung, Beschäftigung usw.). Außer diesen scheinändernden Faktoren, die in Gemeinsamkeit mit den Erbanlagen das Merkmalsbild prägen, enthält die Umwelt auch noch *erbändernde* (idiokinetische) *Einflüsse*, die direkt auf das Erbplasma einwirken, und somit das Erbbild (den Idiotypus), die erblichen Reaktionsmöglichkeiten der Rasse verändern. Sie sind die eigentliche Ursache der, meist schon in vorgeschichtlicher Zeit entstandenen erbbildlichen Anlagen, also überhaupt des Erbbildes.

Die erbändernden Einflüsse sind noch sehr wenig erforscht. Durch sie bewirkte Veränderungen der Reaktionsmöglichkeiten sind nicht wieder rückgängig zu machen, werden vielmehr durch die Vererbung (Idiophorie) an alle kommenden Geschlechter weiter gegeben. Umwelteinflüsse sind entweder erbändernd (idiokinetisch) oder scheinändernd

(parakinetisch). Wirkt ein und derselbe Außeneinfluß auf Merkmalsbild und Erbbild gleichzeitig ein (wie es angeblich beim Alkohol der Fall sein soll), so wäre als selbstverständlich zu erwarten, daß das Ergebnis in beiden Fällen ein ganz verschiedenes ist.

Eine schematische Übersicht über die besprochenen Grundbegriffe würde folgendermaßen aussehen:

Das *Merkmalsbild*

setzt sich aus Merkmalen zusammen, die wir einteilen können in

erb*bildliche* (idiotypische) Eigenschaften	**schein***bildliche* (paratypische) Eigenschaften

Diese sind entstanden durch

erb*ändernde* (idiokinetische) Einflüsse	**schein***ändernde* (parakinetische) Einflüsse

und erscheinen in der nächsten Geschlechtsfolge von neuem infolge der

*Ver***erb***ung*, Erbübertragung (Idiophorie)	**Schein***übertragung* (Paraphorie), durch die aber nichts an der *grundsätzlichen Vergänglichkeit* aller nebenbildlichen Eigenschaften geändert wird.

Wie für die Rasse, so ist auch für das Einzelwesen die Beschaffenheit seiner erbbildlichen Anlagen das Erste und Wichtigste; was es ererbt hat, also sein Erbbild (Idiotypus) macht überhaupt sein innerstes Wesen, sein „Idion" aus. Dennoch spielt auch die Scheinänderung (Parakinese) (bei niederen Organismen gelegentlich auch die Nachwirkung [Paraphorie]) für das Einzelwesen eine bedeutungsvolle Rolle. Klar bleiben muß man sich jedoch darüber, daß die durch die Scheinänderung (Parakinese) verursachten scheinbildlichen (paratypischen) Unterschiede der Einzel-

wesen für die Rasse als solche keine Bedeutung haben. Im Gegenteil: die scheinbildlichen (paratypischen) Eigenschaften des Einzelwesens (z. B. die weiße Blütenfarbe der im Warmhaus gehaltenen „roten Primel") täuschen uns nur zu häufig über seine erbbildlichen (idiotypischen) Anlagen und somit über seinen Wert als Zeuger. Was vererbt wird, und zwar in jedem Falle, sind allein die idiotypischen (erbbildlichen) Anlagen; deshalb reden wir ja von Idiophorie (Vererbung). Für die fernere Zukunft der Rasse ist darum die Beschaffenheit dieser Anlagen allein entscheidend.

Rassenhygiene und Bevölkerungspolitik.

---

6. Auslese (Selektion) in Erbstämmen und in Erbstammgemischen.

Da die Umwelt außer den nebenändernden (parakinetischen) auch die idiokinetischen Einflüsse enthält, die am Erbbilde einzelner Lebewesen immer neue Änderungen bewirken, so müßten mit der Zeit alle Rassen in Tausende von Unterrassen mit je einem besonderen Erbbilde aufsplittern, wenn nicht eine Macht vorhanden wäre, die dies einschränkte. Diese Macht ist die Auslese (Selektion). Entstehen durch Erbänderung (Idiokinese) Lebewesen mit neuen Eigenschaften, die für die Erhaltung der Rasse ungeeignet sind, so werden sie ausgemerzt. Die Auslese erhält damit die Rasse auf ihrer alten Höhe; sie wirkt erhaltend (konservativ). Entstehen aber durch Erbänderung im Erbbilde einzelner Lebewesen neue Anlagen, die eine Vervollkommnung der Art bedeuten, so werden diese Einzelwesen häufiger erhalten als ihre unveränderten Rassegenossen und in ihrer Fruchtbarkeit gefördert; dadurch kann mit der Zeit die ganze Rasse durch die neue vervollkommnete Abart ersetzt werden. Die Auslese wirkt dann fortschrittlich und neuschaffend. Somit sind Erbänderung (Idiokinese) und Auslese (Selektion) die beiden einzigen treibenden Kräfte bei der Stammesentwicklung aller Lebewesen (Lenz).

Unter Auslese (Selektion) wird irrtümlicherweise oft die Tatsache verstanden, daß ein Lebewesen infolge mangelhafter Anpassung zugrunde geht, daß es durch Tod und Vernichtung ausgemerzt wird; man denkt dabei gern an die schwächlichen Kinder der Spartaner, die hartherzig in den

Schluchten des Taygetos ausgesetzt wurden. Der Tod des Einzelwesens als solcher hat aber mit dem Wesen der Auslese gar nichts zu tun, er ist nur ein häufiges Mittel dazu. Das Wesen der Ausmerze besteht allein darin, daß ein Einzelwesen keine (oder zu wenig) Nachkommenschaft hat, daß folglich die Bestandteile seines Erbbildes in der nächsten Geschlechtsfolge nicht mehr genügend vertreten sind. Ob dieses Ziel durch den Tod, durch Absonderung, Einsperrung, Sterilisierung, Zölibat, Enthaltsamkeit oder sonstwie erreicht wird, ist für den Erfolg ganz gleichgültig. Ein Mensch, der keine Kinder hat, kann so alt werden wie Methusalem: aus dem Leben der Rasse ist er ein für allemal ausgemerzt.

Im biologischen Sinne gibt es also nur eine Art von Auslese: die Fruchtbarkeits-Auslese. Es ist deshalb geradezu irreführend, den Ausdruck „Kampf ums Dasein", wie dies so oft geschieht, auf das wirtschaftliche Leben anzuwenden. Daß ein Mensch durch Klugheit, Tatkraft und Glück im sozialwirtschaftlichen Wettkampf siegreich ist, schließt nicht im geringsten aus, daß er im „Kampf ums Dasein" unterliegt. Denn der „Kampf ums Dasein" ist ein biologischer Begriff, und der Sieg im Kampf ums Dasein besteht niemals in etwas anderem als darin, daß der Sieger mehr Kinder hat als der „Ausgemerzte". Der „Kampf ums Dasein" ist kein Kampf ums Geld, um Stellung, Ansehen, Macht, sondern einfach ein Kampf um die meisten Kinder; er ist ein „Zeugungskampf", ein **„Geburtenkampf"**.

Aus diesem Grunde ist auch die weitverbreitete Meinung, nach der die Auswahl zur Ehe (geschlechtliche Auslese) auch unter unseren Verhältnissen ohne weiteres eine Form der biologischen Auslese sei, irrig. Das wäre nur dann der Fall, wenn die Mädchen und Männer, die am leichtesten einen Gatten finden, auch die meisten Kinder bekämen. Davon kann aber gar keine Rede sein. Auch die häßlichen Mädchen und Männer finden unter der Herrschaft der Einehe der Regel nach nicht allzuschwer einen Gatten; die Zahl derer, die unverehelicht bleiben, ist bei uns überhaupt nicht groß — und ob unter ihnen eine wesentliche Zahl solcher ist, die die Ehe wirklich

gewünscht haben, ist fraglich. Durch die Auswahl einer bestimmten hochwertigen (z. B. besonders gesunden oder besonders charakterfesten) Frau zur Ehe wird also die Rasse durchaus nicht verbessert; erfolgt die Auswahl durch einen hochwertigen Mann, der keine Kinder wünscht und die Geburten verhütet, so wird durch eine solche Auswahl die Rasse sogar verschlechtert. Nur dann bedeutet die Auswahl eines hochwertigen Gatten eine Verbesserung der Rasse, wenn diese Auswahl zum Zweck der Erzeugung einer überdurchschnittlich großen Zahl von Kindern erfolgt.

Die Anzahl der Nachkommen, durch die ein Individuum seine erblichen Charaktere noch über seinen Tod hinaus der Welt erhält, ist also der Kernpunkt des ganzen Auslesebegriffs. Ich möchte deshalb die Auslese definieren als eine Vermehrung (bzw. Verminderung) bestimmter erblicher Formen durch besonders große (bzw. besonders geringe) Fruchtbarkeit derselben.

Die Ausmerze braucht nicht auf einen Ruck zu geschehen, d. h. dadurch, daß ein Einzelwesen gar kein Kind erzeugt. Schon wenn die durchschnittliche Nachkommenschaft einer Personengruppe an Zahl dauernd hinter der einer nahverwandten anderen zurückbleibt, schon dann ist die erstere Gruppe unrettbar dem schließlichen Untergange verfallen. Wie ungeheuer einflußreich die Größe der durchschnittlichen Fruchtbarkeit für das Leben einer Rasse ist, kann man sich leicht an einer einfachen Berechnung klarmachen: Es verhalte sich die durchschnittliche Kinderzahl zweier Rassen A und B wie 3:4, dann ändert sich das ursprünglich als gleich angenommene Mengenverhältnis von 1:1 schon nach einer einzigen Geschlechtsfolge in 3:4, oder in Prozenten ausgedrückt in 43%:57%, nach zwei Geschlechterfolgen in 9:16 oder 36%:64%, nach drei Geschlechterfolgen oder knapp 100 Jahren in 30%:70%, und nach Ablauf von 300 Jahren wird unter sonst gleichen Verhältnissen die Rasse A von der Hälfte der Gesamtheit auf den äußerlich kaum noch bemerkbaren Anteil von 7% herabgemindert sein und bei Verschmelzung der Rasse B überhaupt dem Blicke des Be-

obachters entschwinden. Schon ein ganz geringer Unterschied in der Fruchtbarkeit aber genügt, um im Laufe längerer Zeit erhebliche Verschiebungen der Mengenverhältnisse hervorzurufen. Setzen wir das Verhältnis der Kinderzahl nur wie 3,3 : 3,4, d. i. wie 1 : 1,03, so beträgt die Zeit, die zur Verdoppelung der einen Rasse gegenüber der anderen notwendig ist, nur 23½ Geschlechterfolgen. Also nach ungefähr 774 Jahren verdoppelt sich die Menge

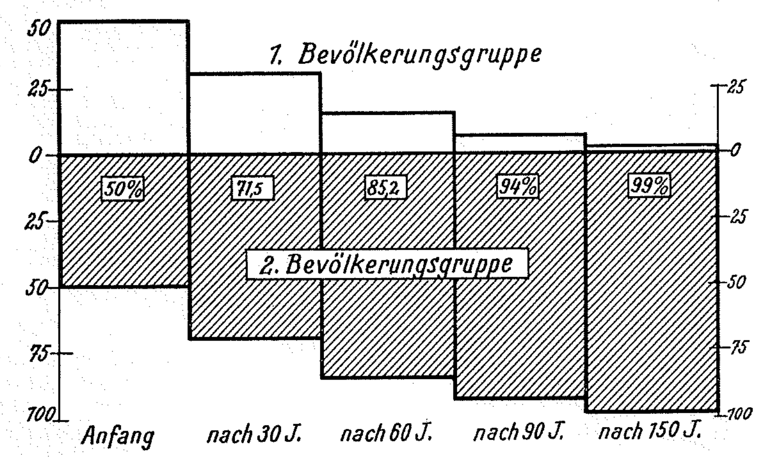


Abb. 52. *Verschiebung der Zusammensetzung einer Bevölkerung bei ungleicher Fortpflanzung zweier Gruppen.* (Die 1. Gruppe hat durchschnittlich 2, die 2. Gruppe durchschnittlich 5 Kinder pro Ehe.)

der begünstigten Rasse gegenüber der anderen, die ihr ursprünglich an Kopfzahl ebenbürtig war.

Die tatsächlich vorhandenen Fruchtbarkeitsunterschiede, die uns weiter unten beschäftigen werden, sind aber natürlich sehr viel größer. So verhält sich *die durchschnittliche Kinderzahl* der geistig führenden Schicht zu der der ungelernten Arbeiter etwa wie 2 : 5 (vgl. S. 114 [Abb. 70] und S. 117—118). Dann aber vollzieht sich die Verdrängung der ersten Bevölkerungsschicht durch die zweite in dem Verhältnis, das auf Abbildung 52 dargestellt ist. Dabei zeigt das Schema die Tatsachen noch in einem zu günstigen Licht. Denn die Handarbeiter haben nicht nur mehr Kinder als die Geistesarbeiter, sie bekommen sie auch

in einem früheren Alter, weil sie durchschnittlich früher heiraten. Dadurch *erneuern sich bei ihnen die Generationen rascher*, wodurch die Verschiebung in den Mengenverhältnissen der beiden Bevölkerungsgruppen noch weiter beschleunigt wird. Die Bevölkerungsverschiebung durch verschieden rasche Generationsfolge veranschaulicht Abb. 53. Auch hier aber sind die Verhältnisse noch zu günstig dargestellt, da bekanntermaßen in denjenigen Bevölkerungsgruppen, die später heiraten, stets auch besonders viel Personen *überhaupt ehelos bleiben*. Je älter man wird, desto schwerer kann man eben den Entschluß zur Ehe finden.

Abb. 53. *Verschiebung der Zusammensetzung einer Bevölkerung bei verschieden rascher Generationsfolge zweier Gruppen.* (Bei gleicher Kinderzahl von 4 erneuern sich die Generationen in der 1. Gruppe durchschnittlich alle 33, in der 2. Gruppe alle 25 Jahre. Nach einer Berechnung von *Lenz*.)

Haben nun zwei Bevölkerungsgruppen mit derartigen Fruchtbarkeitsunterschieden — gleichgültig ob es Berufsstände, Konfessionen oder Rassen sind — durchschnittlich verschiedene Erbanlagen, so muß eine erstaunlich rasche Wandlung der Gesamtbevölkerung nach der Richtung der fruchtbareren Gruppen hin vor sich gehen. In Deutschland treffen z. B. auf eine kriminelle Ehe im Durchschnitt doppelt so viele Kinder als auf eine in günstigen Umständen lebende Familie. Wie sich auf Grund dieser Tatsache das Verhältnis der Verbrechersippen zu den anständigen Familien verschiebt, wenn man anfangs beide zahlenmäßig als gleich annimmt, davon gibt Abb. 54 eine schreckenerregende Anschauung. Nach 100 Jahren würden schon 90% der Bevölkerung aus kriminellem Gesindel bestehen! — In Südafrika kommt gegenwärtig auf 1 Weißen 1 Ne-

50% 33% 20% 11% 6%

50% 67% 80% 89% 94%

Am Anfang

nach 30 Jahren

nach 60 Jahren

nach 90 Jahren

nach 120 Jahren

Abb. 54.
Verschiebung in der Zusammensetzung einer Bevölkerung, wenn die arbeitsamen Familien durchschnittlich 2, die Verbrecherehen 4 Kinder haben. (Frei nach Helmut.)[1])

[1]) Helmut, Volk in Gefahr. 8. Aufl. München 1937.

ger. Die Neger haben aber durchschnittlich doppelt soviel Kinder wie die Weißen (5,0 gegenüber 2,6 auf 100 Personen). Infolgedessen werden in 100 Jahren auf 1 Weißen schon 16 Neger, in 300 Jahren auf 1 Weißen 4096 Neger kommen (Hartnacke).

Wenn in einem Volke gute erbbildliche Anlagen in genügender Menge erhalten bleiben sollen, kommt deshalb alles darauf an, daß die Träger dieser Anlagen eine mindestens ebenso große Fruchtbarkeit aufweisen wie die Träger weniger guter Anlagen. In jedem anderen Falle sind die erbbildlich (idiotypisch) Tüchtigen unrettbar verloren. Diese **welthistorische und hochpolitische Bedeutung der Fruchtbarkeit** für die Zukunft eines jeden Volkes hat unbegreiflicherweise bis in jüngste Zeit kaum Beachtung gefunden, ja sie wurde meist gar nicht einmal bemerkt. Und doch heißt die über die Zukunft der Völker entscheidende Frage nicht: „Wer erzieht das junge Geschlecht?", sondern: „Wer erzeugt die nächsten Geschlechter?" Erhält man doch alle wichtigsten Eigenschaften bereits mit in die Wiege; die Erziehung vermag, wie Nietzsche einmal sagte, kaum mehr, als über die Erbanlagen zu täuschen.

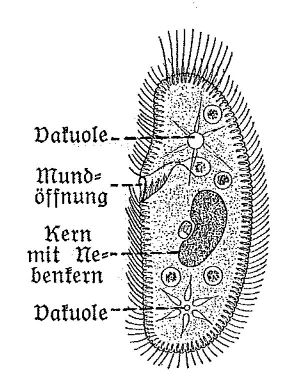


Abb. 55.
Pantoffeltierchen (nach Hertwig).

Genauere Einblicke in die Wirkungsweise der Auslese verdanken wir Johannsen, der auch den Begriff des Biotypus prägte, wofür ich Erbstamm (Erblinie, Blutlinie) sagen möchte. Darunter versteht man die Gesamtheit aller Einzelwesen mit völlig gleichem Erbbild. Die „Erbstämme" sind also gleichsam die Elementarrassen oder Elementararten, aus denen sich die wirklichen Rassen und Arten zusammensetzten. Trotz ihrer Erbgleichheit brauchen freilich die Individuen eines Erbstamms nicht merkmalsbildlich übereinzustimmen, da ja das Merkmalsbild stark von den scheinändernden (parakinetischen) Außeneinflüssen abhängig ist, unter denen das einzelne Lebewesen aufwächst.

Wie nun innerhalb eines Erbstammes, also innerhalb

einer erbbildlich einheitlichen Gruppe von Lebewesen die Auslese wirkt, wollen wir uns an Beobachtungen klarmachen, die **Jennings** am Pantoffeltierchen (Paramaecium) gemacht hat. Das Pantoffeltierchen ist ein einzelliges Lebewesen, das sich leicht in Wasserbehältern züchten läßt, und das sich einfach durch Zweiteilung ver-

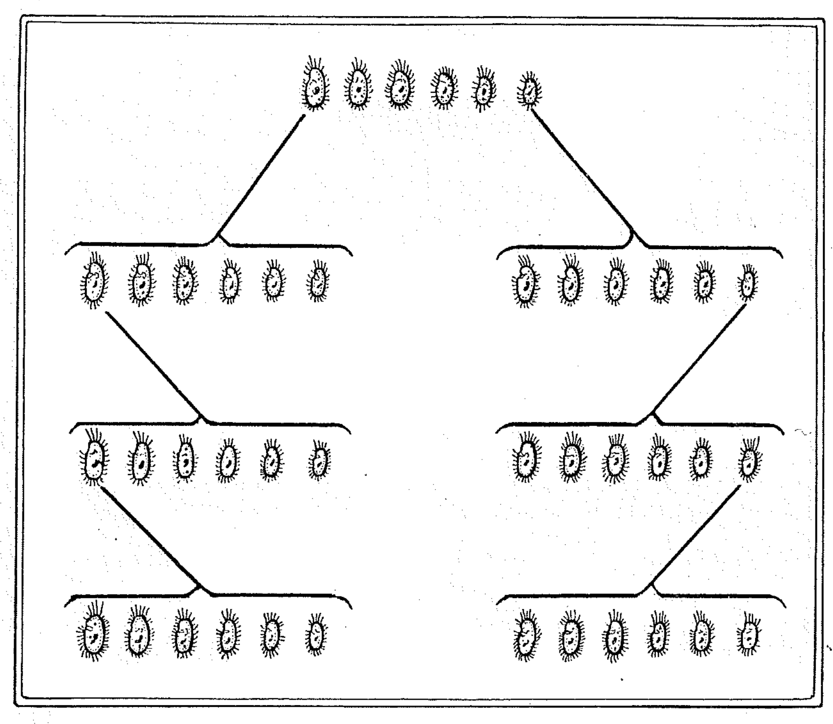


Abb. 56. Auslese innerhalb eines Erbstamms von Pantoffeltierchen.

mehrt (Abb. 55). Die erste Reihe unserer Abb. 56 zeigt uns die durch Selbstbefruchtung gewonnenen Nachkommen eines reinanlagigen Pantoffeltierchens, also lauter erbbildlich übereinstimmende Einzelwesen; merkmalsbildlich sind sie allerdings recht verschieden, da sie verschieden günstige Ernährungsbedingungen vorgefunden und daher verschiedene Körpergröße erreicht haben. Treiben wir nun unter diesen Lebewesen Auslese, ermöglichen wir z. B. allein dem größten oder allein dem kleinsten Stück des Erbstamms die Vermehrung, so erhalten wir dennoch keine

Steigerung des Merkmals „Größe" bzw. „Kleinheit"; die Auslese bleibt ohne jede Wirkung, selbst dann, wenn wir sie zahlreiche Geschlechterfolgen hindurch fortsetzen. Nach dem auf S. 68 ff. Gesagten kann das auch gar nicht überraschen: hatten wir doch dort gesehen, daß die Vererbung (Idiophorie) eben ein Weitertragen des **Erbbildes** (Idiotypus) ist, und daß folglich eine Auslesewirkung bei erbbildlich gleichen Lebewesen gar nicht erwartet werden kann, so groß auch immer ihre merkmalsbildlichen Verschiedenheiten, die ja hier scheinbildlicher Natur sind, sein mögen.

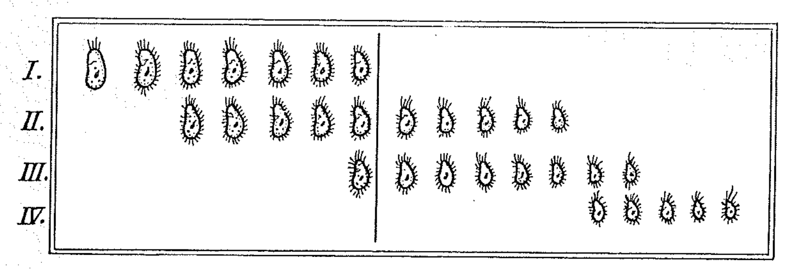


Abb. 57. Vier Erbstämme des Pantoffeltierchens.

Machen wir nun aber den gleichen Versuch mit einem großen und einem kleinen Pantoffeltierchen, die wir aus einem bunten **Erbstammgemisch** (**Population**), z. B. im Freien aus einer Pfütze herausgefischt haben, so erhalten wir einen augenblicklichen und auffallenden Ausleseerfolg: Die Nachkommen jedes der beiden Pantoffeltierchen sind zwar unter sich wieder verschieden groß, aber die durchschnittliche Größe der Nachkommenschaft des großen Pantoffeltierchens ist viel bedeutender als die des kleinen. Wir haben also hier aus dem Pantoffeltierchen-„Volk" zwei verschiedene Rassen, eine mit starker und eine mit geringerer Neigung zu Größenwachstum gezüchtet.

Dieses Ergebnis erklärt uns die schematische Abb. 57 Sie zeigt uns vier verschiedene Erbstämme des Pantoffeltierchens, die gemeinsam unter gleichen Verhältnissen, z. B. in derselben Pfütze, aufgewachsen sind. Die Stücke jedes einzelnen Erbstamms haben verschiedene Größe, doch sind diese Unterschiede, wie wir gesehen hatten, nur scheinbildlicher Natur, können deshalb nicht vererbt und nicht durch Auslese gesteigert oder abgeschwächt werden. Da-

gegen zeigt jeder einzelne Erbstamm trotz der allgemein gleichen Außenbedingungen eine verschieden starke erbliche Neigung zu Größenwachstum. Diese Verschiedenheit in der Wachstumsneigung ist so gering, daß sich die Erbstämme infolge der unterschiedlichen scheinbildlichen Entwicklung ihrer einzelnen Individuen zum Teil überschneiden: sie „transgredieren". Dennoch sind die erbbildlichen Unterschiede in der „Fähigkeit, auf Nahrungsaufnahme durch Größenwachstum zu reagieren", deutlich genug; das erkennen wir besonders, wenn wir Erbstamm I mit Erbstamm IV vergleichen, bei denen auch ein Überschneiden nicht mehr vorkommt.

Bringen wir nun diese vier Erbstämme in einen gemeinsamen Wasserbehälter, schaffen wir also aus ihnen ein Erbstammgemisch (Population), ein „Volk", so ist es klar, daß wir durch Auslese etwas erreichen können, und *was* wir erreichen können. Das Erbstammgemisch würde — unter gleichbleibenden Außenbedingungen — eine bestimmte durchschnittliche Größe haben (auf Abb. 57 durch einen senkrechten Strich kenntlich gemacht). Diese durchschnittliche Größe könnten wir nun durch Auslese leicht verändern. Würden wir z. B. nur die Pantoffeltierchen mit überdurchschnittlicher Größe zur Fortpflanzung bestimmen, so würden wir nur Nachkommenschaft der Erbstämme I und II, möglicherweise noch vereinzelte Stücke des Erbstamms III erhalten. Die durchschnittliche Größe unseres neuen Erbstammgemenges wäre damit sichtlich gestiegen. Würden wir umgekehrt alle Pantoffeltierchen mit Ausnahme der allerkleinsten an der Fortpflanzung hindern, so hätten wir bald nur noch Stücke, die dem Erbstamm IV angehören; wir hätten damit eine außerordentlich kleine Pantoffeltierchen-Rasse, gewissermaßen eine Zwergrasse, „gezüchtet".

Die Auslese hat also in Erbstämmen, d. h. unter erbbildlich gleichen Einzelwesen gar keinen Erfolg; in Erbstammgemischen dagegen verändert sie *sehr rasch und unwiderruflich die durchschnittliche Beschaffenheit des betreffenden Bestandes*, indem sie einen Teil der vorhandenen Erbstämme erhält und die übrigen verschwinden läßt. *Die Auslese in Erbstammgemischen bewirkt also eine Aussortierung bestimmter Erbstämme.*

Die Bedeutung dieser Sortierung oder Aussonderung wird klar, wenn man bedenkt, daß alle Arten, Rassen, Völker usw. die verschiedensten Erbstämme enthalten, also „Erbstammgemische" sind. Besonders gilt das natürlich für die Haustierrassen und für den Menschen, wenngleich infolge der vielfältigen Verschiedenanlagigkeit dieser Lebewesen hier nicht reine Erbstämme nebeneinander leben, sondern ein buntes Durcheinander von Erbanlagemischungen (Kombinationen) vorliegt. Die Tierzüchter verdanken nun ihre Erfolge nicht etwa dem Umstande, daß es ihnen gelungen wäre, durch Pflege, Übung, Training usw. die Erbwerte ihrer Zuchtrassen zu verbessern; die Wirkungen von Haltung, Training u. dgl. sind ja nur scheinbildlicher Natur und infolgedessen nicht erblich. Auch die planmäßige Änderung eines gegebenen Erbbildes vermochte noch niemals ein Züchter zu bewerkstelligen; die Wirkungsweise der erbändernden (idiokinetischen) Einflüsse ist uns ja größtenteils noch unbekannt, ja rätselhaft. Alle die großen, bisher an Pflanzen und Tieren erzielten Zuchterfolge beruhen vielmehr *allein auf sorgfältigster Aussonderung und Vermehrung der besten, brauchbarsten Erbstämme.*

Wir können danach ermessen, was die Auslese für den Menschen bedeutet. *Ein „Volk" ist ein Erbstammgemisch* vielfältigster Art; *jede Auslese, die darauf einwirkt, hat deshalb einen augenblicklichen und unwiderruflichen Erfolg.* Es kann gar keinem Zweifel unterliegen, daß der Untergang der alten Kulturvölker, über dessen Ursache leider noch immer die abenteuerlichsten Ansichten herrschen, letzten Endes allein einer solchen Auslese zuzuschreiben war, die die tüchtigen Erbstämme, welche die Kulturen geschaffen hatten und allein fähig waren, sie zu erhalten, einfach ausmerzte und kulturell tieferstehenden Einwanderern oder minderwertigen Sklaven den „Geburtensieg" überließ.

Wurden doch schon die Soldtruppen von *Babylon* (2000 v. Chr.) wegen des fehlenden Nachwuchses schließ-

lich fast nur mehr aus Fremden gebildet. Auf den verödeten Plätzen der einstigen Zwei-Millionen-Stadt weidete das Vieh. Von Ägypten klagt der Leidener Papyrus (1500 v. Chr.): „Die Ernten gehen zurück, die Geburten nehmen ab, die Menschen werden wenig". In Arabien schreibt Muhammed Ibn Khaldur (1350 v. Chr.): „Die Bevölkerung schwand allmählich dahin". Um 1000 v. Chr. war denn auch das gewaltige Fustat entvölkert und so zu Ruinen zerfallen, daß man ihren traurigen Anblick durch eine Mauer verdecken mußte. In Indien (800 v. Chr.) und im vorkonfutsianischen China war es nicht anders, und in Mexiko waren die Städte, die mehrere Hunderttausend Einwohner gefaßt hatten, mit ihren schön gepflasterten Straßen und herrlichen Gartenvorstädten bald nach der spanischen Eroberung von Indianern leer. Aus den Äckern wurde Morast, und Schlangen und Wasservögel zogen in die verwaisten Paläste ein (Korherr). Immer begann das Drama mit der Entvölkerung des flachen Landes, bis zum Schlusse auch die Weltstädte leer wurden und eine kleine Fellachenbevölkerung in deren ungeheuern verfallenden Steinmassen wie in steinzeitlichen Höhlen hauste.

Am meisten aber berührt uns stets, daß auch Griechenland und Rom das gleiche Schicksal ereilte. Das vielbewunderte Sparta z. B. stellte in den Perserkriegen (500 v. Chr.) noch 8000 waffenfähige Männer, im Jahre 244 nur noch 700! Der ganze Peloponnes stellte bei Platää (479 v. Chr.) noch 74000 Krieger und wurde 120 n. Chr. nur noch auf 3000 Waffenfähige geschätzt (Seeck). „Zu meiner Zeit", berichtet Polybius 150 v. Chr., „litt ganz Hellas an Kinderlosigkeit und Menschenmangel, wodurch die Städte sich entleerten und das Land keine Früchte mehr trug, obgleich weder lange Kriege noch Seuchen uns betroffen hatten. Denn die Menschen wollten ... nicht mehr viele Kinder haben, sondern höchstens ein oder zwei, um diese üppig großzuziehen und reich zu hinterlassen." So sind die Griechen schließlich vollständig ausgestorben. Schon 221 v. Chr. fand man unter den Leitenden in Sparta kaum noch einen Dorier.

Und schließlich brachte der Geburtenschwund auch das alles beherrschende Rom zur Strecke. Schon zu Augustus' Zeit stammte die städtische Bevölkerung bis zu 80 und 90% von Sklaven ab. 193 n. Chr. war das Land so entvölkert, daß Kaiser Pertinax gestattete, „in ganz Italien unbebaute und verödete Äcker, auch wenn sie dem Kaiser gehören, in Besitz zu nehmen. Wer sie bebaut, soll an ihnen Eigentumsrecht gewinnen". Und als Totila (546 n. Chr.) in das „ewige Rom", den „Mittelpunkt der Welt" einzog, konnten mit Mühe noch 500 Einwohner zu seinem Empfang zusammengebracht werden (Korherr). Trotz ihres äußeren Glanzes stand eben die Kultur der alten Welt auf tönernen Füßen; ihr Untergang war unvermeidlich, denn man sorgte nicht für eine zur Erhaltung ausreichende Fruchtbarkeit der Tüchtigen, der Schöpfer und eigentlichen Träger der Kultur.

7. Entartung I.

(Inzucht, Rassenmischung, Zivilisation, Domestikation, Alkohol, Syphilis.)

Aus allem, was wir bisher gesehen haben, geht klar hervor, daß es ein großer Unterschied ist, ob wir bei einer Rasse bloß die durchschnittliche Beschaffenheit der Merkmalsbilder oder die der Erbbilder ändern. Jede scheinbildliche (paratypische) Verbesserung (durch Gesundheitspflege, Sport, Erziehung, soziale Fürsorge usw.) ist in ihrer Wirkung beschränkt auf die Lebensdauer der Einzelwesen; für die Beschaffenheit der nächsten Geschlechtsfolge ist sie gleichgültig[1]) und kann höchstens vorübergehend dadurch erhalten werden, daß man die günstigen Außenbedingungen weitererhält. Jede günstige Veränderung der Erbbilder (Idiotypen) (durch reichliche Vermehrung der tüchtigsten Erbstämme) bedeutet dagegen eine dauernde Verbesserung der Rasse,

[1]) Die Paraphorie spielt bei höheren Lebewesen praktisch keine Rolle, soweit man nicht Ansteckungen im Mutterleibe (Syphilis!) dazu rechnen will.

die nur durch eine *Gegenauslese*[1] (Kontraselektion) wieder rückgängig gemacht werden könnte.

Die scheinbildliche Beschaffenheit der Einzelwesen ist nicht gleichgültig, denn sie bestimmt den augenblicklichen Zustand der Rasse. Ein Volk, das kulturell, wirtschaftlich, politisch auf der Höhe bleiben will, darf deshalb *die Pflege des gegenwärtigen Geschlechts* nicht verabsäumen, obwohl dadurch die nachfolgenden Geschlechter höchstens in ihrem traditionellen Besitz, niemals aber in ihrer biologischen Beschaffenheit gefördert werden. Zu den Einrichtungen die unser Volk scheinbildlich (paratypisch) verbessern, gehören vornehmlich die öffentliche und private Gesundheitspflege (Hygiene, Sport), die Erziehung durch Schule, Kirche und Heer, und ein Teil der sozialen Gesetzgebung. Das alles sind Dinge, die ein Volk braucht, dem seine Zukunft lieb ist.

Das eigentlich Ausschlaggebende für die Zukunft ist aber die Beschaffenheit der Erbbilder (Idiotypen) in den kommenden Geschlechtern. Sie hängt in entscheidender Weise allein von der *Fruchtbarkeits-Auslese* ab, unter deren Wirkung ein Volk steht, d. h. davon, ob die Tüchtigen oder die Minder-Tüchtigen den größeren Teil des Nachwuchses stellen. Ist das letztere der Fall, so muß ein Volk notwendig mit jeder Geschlechtsfolge leistungsunfähiger werden. Genau so wie in unserem Pantoffeltierchen-Bestand, wenn sich nur die kleinsten Pantoffeltierchen vermehren, diejenigen Erbstämme, die schon unter den gleichen Ernährungsbedingungen große Einzelwesen liefern, *unwiederbringlich* verloren gehen, so ist ein Volk, dessen tüchtige Vertreter keinen ausreichenden Nachwuchs hervorbringen, unrettbar dem Niedergang verfallen. Von Geschlecht zu Geschlecht wird es weniger hervorragende Personen enthalten, um schließlich so zu enden, wie Babylon, Hellas und Rom geendet sind.

[1]) Eine Auslese, durch die gerade die Tüchtigen ausgemerzt und gerade die Minderwertigen in ihrer Fruchtbarkeit gefördert werden. Das beste Beispiel dafür ist die Auslese im Kriege, durch den ja nur die Gesunden und Leistungsfähigen der Todesgefahr an der Front ausgesetzt werden, während die Bresthaften aller Art den Schutz der Heimat genießen und im Schoße ihrer Familie weiter Kinder zeugen können.

Vielfach wird noch auf Grund alter Vorurteile die *Inzucht* für die Entartung der Kulturvölker verantwortlich gemacht. Aber die Inzucht ist nirgends so selten wie gerade in den Kulturzentren und, außer beim Hochadel, nirgends so häufig wie in urwüchsigen, gesunden Bauernsippen. Inzucht und Züchtung sind sogar aufs engste miteinander verbunden. Künstliche Auslese ist überhaupt meist nichts anderes als zielbewußte Inzucht, denn sie besteht in der Paarung von Einzelwesen, die sich durch etwa gleiche hervorragende Eigenschaften auszeichnen, und die daher logischerweise besonders oft verwandt sind. Wer sich einmal die Ahnentafeln einer erfolgreichen Pferde- oder Schweinezucht angesehen hat, wird erstaunt sein über die enge Verwandtschaft, die alle hervorragenden Einzelwesen des betreffenden Zuchtgebietes miteinander verbindet. Ohne die Inzucht als notwendiges Mittel strengster Auslese wären die Erfolge unserer Züchter gar nicht denkbar.

Allerdings hat die experimentelle Forschung gelehrt, daß bei manchen Tieren und Pflanzen (aber durchaus nicht bei allen!) eine Abnahme der Körpergröße, der Widerstandsfähigkeit gegen Krankheiten und der Fruchtbarkeit zu beobachten ist, wenn Generationen hindurch immer nur Geschwister miteinander gepaart werden. Die Schäden einer so hochgradigen Inzucht, der sog. *Inzestzucht*, sind aber von keiner tieferen Bedeutung, da sie bald einen Tiefpunkt erreichen, der auch bei weiterem Inzest nicht mehr unterschritten wird, und da sie schon nach einer einzigen Fremdbefruchtung wiederum zu verschwinden pflegen. Zudem kommt beim *Menschen* Inzestzucht durch mehrere Generationen hindurch überhaupt nicht vor. Bei einer so unbedeutenden Inzucht, wie sie in den üblichen „Verwandtenehen“ gegeben ist, hat aber auch die experimentelle Forschung noch niemals rassenschädliche Folgen nachweisen können. Das etwas häufigere Auftreten rezessiver Erbkrankheiten (und natürlich auch rezessiver gesunder Merkmale) bei den aus Verwandtenehen stammenden Kindern ist nicht durch die Verwandtenehe als solche, sondern durch die Ehe von Verwandten *mit der gleichen Krankheitsanlage* bedingt. Es ist zwar für die

Kinder aus solchen Ehen, nicht aber für die Rasse eine Gefahr. (Vgl. S. 34.)

Daher hat man umgekehrt auch die **Rassenmischung** als Ursache des Verfalles von Völkern bezeichnet. Auch dies trifft aber nicht den Kern der Sache. Die ersten zuverlässigen Erfahrungen über menschliche Rassenmischlinge wurden an den Bewohnern der Mischlingskolonie Rehoboth in Deutsch-Südwest-Afrika gewonnen; es handelte sich um die Nachkommenschaft von holländischen Buren und Hottentottenmädchen. Die Untersuchung dieses Völkchens durch **Eugen Fischer** ergab, daß die alte Behauptung, nach der Rassenmischlinge vermindert fruchtbar seien, nicht zutrifft; ebensowenig sind Mischlinge notwendig körperlich oder seelisch minderwertig. Da die Zahl der Erbanlagenpaare, welche mischanlagig sind, bei den Mischlingen größer ist als bei jeder der Stammrassen, so ist auch ihre äußerliche Verschiedenheit ungewöhnlich groß. Sie zeigen die einzelnen Eigenschaften der Ausgangsrassen in ungeheuer buntem, kaleidoskopartigem Durcheinander. Infolgedessen kann, wie man schon aus Abb. 58—69 sieht, gar keine Rede davon sein, daß eine neue Rasse, etwa eine „Mischrasse" entstünde; die arithmetischen Mittel vieler meßbarer Rassenmerkmale liegen zwar in der Mitte zwischen beiden Stammrassen, die Extreme sind aber ebenfalls reich vertreten. Was entsteht, ist keine Mischrasse, sondern ein außerordentlich buntes **Rassenmerkmale-Gemisch**.

Infolgedessen läßt sich auch die Auffassung, nach der die eine Rasse erblich stärker sei als die andere, nicht mehr aufrecht erhalten. Höchstens können unter den am meisten auffallenden Außenmerkmalen der einen Rasse zufällig mehr dominante vorhanden sein. So dominierte die dunkle Haar- und Augenfarbe und die krause Haarform der Hottentotten, andererseits dominierte aber die gerade Lidspalte der Europäer über die schiefe. Nachprüfungen dieser Mischlingsstudien, z. B. an Bastards zwischen Europäern und Negern auf den Inseln Jamaika und Bermuda durch **Davenport**, führten zu einer vollen Bestätigung der Ergebnisse **Eugen Fischers**.

Daraus folgt aber, daß Rassenmischlinge weder besser

58 59 60

61 63

64 66

67 68 69

Abb. 58 (oben links) Hottentottin. Abb. 59—69. Bastards zwischen Hottentotten und Weißen:

noch schlechter als ihre Stammrassen sind, sondern daß alle Vorzüge und alle Fehler der Ausgangsrassen bei ihnen angetroffen werden, und daß sie folglich im *Durchschnitt* bezüglich ihrer Fähigkeiten *in der Mitte* zwischen den beiden Ausgangsrassen stehen müssen. Die Rassenmischung ist also für die im Durchschnitt befähigtere Rasse ein schlechtes Geschäft, für die minderwertige dagegen ein entsprechender Gewinn. In diesem Sinne ist auch jede sog. *Blutauffrischung* zu bewerten; schon in dem Wort liegt hier eine ganz einseitige Betrachtungsweise.

Theoretisch ließe sich denken, daß die Vorzüge zweier Rassen durch die Mischung vereinigt werden können; genau so werden aber in anderen Nachkommen ihre Schwächen vereinigt. In der Tier- und Pflanzenzucht braucht das nichts zu schaden, weil man die Mischlinge, welche die Fehler beider Ausgangsrassen besitzen, aus dem Fortpflanzungsprozeß ohne weiteres ausschalten kann. Beim Menschen ist aber eine solche willkürliche Auslese nicht möglich; hier wird also durch jede Rassenmischung die *Variabilität* der Nachkommenschaft *vergrößert*, ohne daß ihre durchschnittliche Güte grundsätzlich geändert wird. Übermäßige Verschiedenartigkeit der Individuen einer Menschengruppe, die zum Zusammenleben genötigt sind, kann jedoch große gesellschaftliche und damit auch wieder biologische Nachteile haben. Die Mischlingsvölker des tropischen Amerika werden mit Recht als abschreckende Beispiele angeführt. Mitschuld an dem schlechten Ruf, den die Rassenmischlinge vielfach haben, ist allerdings der Umstand, daß unter dem traditionslosen Proletariat, unter Haltlosen, Verbrechern und Prostituierten die Rassenmischung dort, wo Gelegenheit zu ihr vorhanden ist, besonders häufig stattfindet. Dadurch kommt es, daß die Mischlinge vielfach eine ungünstige gesellschaftliche und biologische *Auslese* darstellen; soweit das der Fall ist, hat ihre mangelhafte Begabung, ihre Energielosigkeit und sittliche Minderwertigkeit natürlich nichts mit der Rassenmischung als solcher zu tun, sondern ist eben einfach eine Folge der Ausleseverhältnisse.

Das Problem der Rassenmischung führt uns aber zu der tiefergreifenden Frage: *Warum vermischt sich*

überhaupt ein hochstehendes Kulturvolk mit tieferstehenden Fremden? Es ist klar, daß die alten vornehmen Familien einer hohen Kultur (die „Aristoi“ Griechenlands oder die „Optimaten“ des alten Rom) nur einem unausweichlichen Zwange folgen, wenn sie diesergestalt ihre stolze Abgeschlossenheit aufgeben. Dieser Zwang aber pflegt *erst durch das fortschreitende Aussterben* der alten guten Familien und durch den zahlenmäßigen Rückgang des ganzen Volkes gegenüber unebenbürtigen Nachbarvölkern zu entstehen. Erst durch den unaufhörlichen Untergang der zur Führung berufenen Erbstämme wurde es den in die Stätten hoher Kultur einwandernden Fremdlingen möglich, die verwaisten gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Stellungen einzunehmen und dadurch schließlich auch in die Blutsgemeinschaft der alten Kulturvölker Eingang zu finden. *Der wahre Grund des Unterganges der alten Kulturen ist das Aussterben ihrer Träger.* Die Rassenmischung mit tieferstehenden Völkern ist erst die Folge dieses Aussterbens; sie ist die natürliche Begleiterscheinung eines vorhandenen Völkerverfalls, keineswegs aber seine Ursache.

Weiter hört man nicht selten die Vermutung aussprechen, daß die Kultur selbst bzw. die „*Zivilisation*“ eine Entartung der Völker notwendig herbeiführen müsse, daß das „unnatürliche“ Leben in den Städten, der Mangel an körperlicher Bewegung, die geistige Überanstrengung, die „Reizüberschüttung“ und das Elend der Armen (der „Pauperismus“) die Entartung einer Nation unausweichlich zur Folge hätten. Diese Meinung gründet sich aber hauptsächlich auf den blinden Glauben an eine „Vererbung erworbener Eigenschaften“, den die Erblichkeitswissenschaft als Irrtum und Aberglauben entlarvt hat. Wenn wir unter Entartung eines Volkes die Tatsache verstehen, daß das Volk bei gleichbleibenden Außenbedingungen einen immer größeren Bruchteil kranker und leistungsunfähiger Personen besitzt, so folgt daraus, *daß die „Entartung“ nichts anderes ist als eine durchschnittliche Verschlechterung der Erbbilder* (der Idiotypen). Eine solche erbbildliche (idiotypische) Verschlechterung kann aber durch die Verkümmerung, die das Einzelwesen durch die

scheinändernden (parakinetischen) Einflüsse der Zivilisation erfährt, niemals hervorgebracht werden, da ja die Ausgestaltung des Merkmalsbildes für die Erbmasse gleichgültig ist.

An eine entartende Wirkung der Zivilisation hat man besonders deshalb geglaubt, weil man den Menschen als ein Lebewesen betrachten kann, welches sich im Zustande der *Domestikation*[1]) befindet. Da nun die domestizierten Tiere grundsätzlich die gleichen Erbmerkmale aufweisen wie die Menschenrassen (besonders Verschiedenheiten von Hautfarbe, Haarform, Körpergröße, wie Blondheit und Schwarzhaarigkeit, straffes und Kraushaar, Zwerg- und Riesenformen), hat man gemeint, das Entstehen dieser Merkmale als Ausfluß besonderer erbändernder Wirkungen der Domestikationsumwelt auffassen zu können. Davon ist aber gar nichts bewiesen. Sicher ist nur, daß sich der auffallende Parallelismus in den „Domestikationsmerkmalen“ zwischen Tieren und Menschenrassen in befriedigender Weise erklären läßt, ohne daß man auf Besonderheiten der Erbänderung in der Domestikationsumwelt zurückgreifen müßte. Die sog. Domestikationsmerkmale kommen nämlich auch in der freien Natur vor (z. B. Albinismus), sind aber sämtlich im Naturleben erhaltungswidrig; andererseits ist es für alle charakteristisch, daß sie durch Form oder Farbe auffallen und dadurch den züchtenden Menschen, der zu allen Zeiten Besonderheiten liebte, zur Fortzüchtung anregen. Infolgedessen läßt sich die Gleichheit der Domestikationsmerkmale bei den verschiedensten Arten schon einfach aus der Gleichförmigkeit des menschlichen Geschmackes verstehen, der bei der Durchführung der „künstlichen Zuchtwahl“ immer wieder dieselben Merkmale ausliest, wenn sie irgendwo einmal zufällig auftreten[2]). Es besteht deshalb kein Grund, den Begriff der Domestikation mit mystischem Dunkel zu umgeben und ihn zu einer geheimnisvollen Quelle der Entartung zu machen.

[1]) domesticus = zum Haus gehörig. Domestizierte Tiere = Haustiere.
[2]) *Siemens*, Über die Bedeutung von Idiokinese und Selektion für die Entstehung der Domestikationsmerkmale. Ztschr. f. angew. Anat. u. Konstitutionslehre 4, 278. 1919.

Man ist aber noch weiter gegangen und hat innerhalb der durch Zivilisation und Domestikation geschaffenen Umwelt *besondere Einzelfaktoren* als Veränderer der Erbmasse angeschuldigt. So hat man vor allem im *Alkohol* und in der *Syphilis* die eigentliche Ursache der Entartung sehen wollen. In der Tat scheinen einige Tierversuche für eine erbändernde Wirkung großer Alkoholmengen zu sprechen; andere sind aber ganz ergebnislos gewesen, so daß die Frage zum mindesten offen ist. Auf jeden Fall wäre aber die körperliche und geistige Minderwertigkeit der Säuferkinder durch ihre entsetzliche soziale Lage und durch die häufige Erbminderwertigkeit ihrer Eltern allein schon genügend erklärt. Von einem Vater, der auf Grund anlagemäßiger Haltlosigkeit zum Säufer wird, kann man doch an sich schon keine vollwertigen Kinder verlangen. Bei der Syphilis aber haben solche Untersuchungen, die mit wissenschaftlich einwandfreien Methoden durchgeführt wurden, noch niemals etwas von erbändernder Wirkung nachweisen können. Die Minderwertigkeit der Syphilitikernachkommen scheint ausschließlich syphiliskranke Kinder zu betreffen, sie muß daher auf die Syphilisansteckung bezogen werden, und es liegt nicht der geringste Grund vor, sie als Folge einer Änderung der Erbanlagen aufzufassen[1]).

Wäre aber selbst die erbändernde Wirkung von Alkohol und Syphilis sicher erwiesen, so würde das für die Rassenhygiene noch nichts besagen. Es sind zwei vollkommen verschiedene Fragen, ob der Alkohol erbändernd wirken *kann*, und ob er das unter den gegebenen Verhältnissen tatsächlich auch *in dem Grade bzw. mit der Häufigkeit tut*, daß davon eine Wirkung von praktischer Bedeutung zu erwarten ist. Sollte die erste Frage selbst eines Tages bejaht werden, die zweite ist doch bestimmt zu verneinen. Der Nachweis der erbändernden Alkoholwirkung könnte nicht so schwierig sein, wenn sie wirklich häufiger und in stärkerem Ausmaß zustande käme. In dem lebenskräftigen China wird, wie bekannt, chronischen Vergiftungen seit Jahrtausenden in

[1]) Überdies steht infolge der Wirksamkeit der Salvarsanbehandlung die weitgehende Ausrottung der Syphilis im abendländischen Kulturkreis nahe bevor.

erschreckender Weise gefrönt. Das Erbplasma ist eben offenbar durch den Körper in hohem Maße vor äußeren Einflüssen geschützt. Andererseits sind alle alten Kulturvölker zugrunde gegangen, trotzdem es bei ihnen keine Alkoholindustrie und keine Syphilis gab. Überhaupt ist die Frage, ob neue Krankheitsanlagen entstehen, gar nicht das, was letzten Endes das Schicksal der Rassen entscheidet. Entstehen doch, wie die moderne Erbforschung gelehrt hat, bei *allen* Lebewesen gelegentlich immer wieder neue Erbanlagen (vgl. S. 72), wirken doch auf *alle* Arten erbändernde Einflüsse ein, ohne daß eine allgemeine Entartung des gesamten Tier- und Pflanzenreichs zu beobachten wäre! Wenn es zu einer Änderung des Erbbildes in ungünstigem Sinne kommt, so droht eben damit der Rasse noch keine Gefahr, da normalerweise die Auslese alsbald reinigend eingreift. Das Ausschlaggebende ist und bleibt somit die *Auslese*, welche die neuentstehenden minderwertigen Erbbilder an der Vermehrung hindert, welche also durch ihren reinigenden Einfluß die Art auf ihrer Höhe erhält. Der wahre Grund der Entartung einer jeden Art, *der wahre Grund des Völkerverfalls ist daher letzten Endes stets das Versagen der Auslese*; alles andere tritt hinter dieser wichtigsten Ursache vollständig zurück. „**Wer** *erzeugt das nächste Geschlecht?", das ist die Schicksalsfrage, die über Sein oder Nichtsein jeder Art, jeder Rasse, jedes Volkes letzten Endes allein die Entscheidung fällt.*

8. Entartung II.

(*Gegenauslese.*)

Es kann nun gar keinem Zweifel unterliegen, daß gegenwärtig in allen Ländern europäischer Kultur die Fruchtbarkeit der Minderbefähigten größer ist als die der überdurchschnittlich Tüchtigen. Vor allem lehren uns zahlreiche Statistiken, daß die geistig führenden Kreise in

allen Ländern europäisch-amerikanischer Kultur einen Nachwuchs stellen, der zahlenmäßig (und darauf allein kommt es ja an!) im Verhältnis zu dem Nachwuchs mindertüchtiger Volksteile — und natürlich auch tieferstehender Nachbarvölker — erschreckend weit zurückbleibt.

Bei den Völkern, die gegenwärtig die kulturelle Führung haben, steht die *Kinderzahl* überall *im umgekehrten Verhältnis zu der sozialen Leistungsfähigkeit* der Eltern. In Berlin zeigen z. B. die Handarbeiterviertel rund doppelt so hohe Kinderzahlen wie die Viertel der wohlhabenden Bevölkerung. In Wien, München, Paris und Kopenhagen treffen wir ganz dieselben Verhältnisse an. Das gleiche ließ sich für Provinzstädte und ländliche Bezirke zeigen. Wie die Kinderahl pro Ehe in Preußen schon 1912 mit steigender sozialer Stellung der Eltern abnahm, geht deutlich aus der Tabelle hervor:

Durchschnittliche Kinderzahl pro Ehe

Tagelöhner und Knechte	5,2
Fabrikarbeiter	4,1
Gesellen und Gehilfen	2,9
Angestellte	2,5
Offiziere, höhere Beamte, freie Berufe	2,0

Entsprechendes zeigt die Statistik von *Dresel* und *Fries*, nach der Abb. 70 angefertigt ist. Einen Einzelbeitrag zu dieser Frage bildet auch eine statistische Bearbeitung meiner eigenen Familie, welche ergeben hat, daß dieses ausgebreitete, dem wohlhabenden Bürgertum angehörende Geschlecht seine Fruchtbarkeit in den letzten Generationen rasch vermindert hat und jetzt nur noch eine Kinderzahl von 2,8 pro Ehe aufweist, womit der Durchschnitt der Bevölkerung, besonders natürlich der Durchschnitt der handarbeitenden Klassen weit unterschritten ist[1]). Entsprechend dieser geringen Fruchtbarkeit ließ sich auch schon ein Rückgang der absoluten Zahl der Familienmitglieder feststellen,

1) *Siemens*, Die Familie Siemens. Ein kasuistischer Beitrag zur Frage des Geburtenrückgangs. Arch. f. Rassen- u. Gesellschaftsbiol. 11, 468. 1915.

so daß also auch die Familie Siemens ohne Zweifel bereits zu den „aussterbenden Familien" gehört (s. Abb. 71) und ein Musterbeispiel für das allgemeine biologische Elend ist, das uns betroffen hat.

Im Zusammenhang mit dieser sozialen Schichtung der Fruchtbarkeit stehen auch die verschiedenen Kinderzahlen der einzelnen Konfessionen (Abb. 72). Am bedeutungs-

Abb. 70. Kinderzahl und soziale Lage[1]).

vollsten ist dabei das reißende Absinken der Geburten bei den Protestanten im Gegensatz zu dem verhältnismäßig langsamen Rückgang bei den Katholiken. Man kann, wenn man will, aus diesen Verhältnissen leicht berechnen, in welcher Zeit wir wieder ein katholisches Deutschland haben werden. Eine dauernd erhöhte Geburtenziffer des

[1]) Die Beziehung der Kinderzahl auf die Größe der Kinder in der Zeichnung ist zugunsten der Anschaulichkeit selbstverständlich so dargestellt worden, daß sie lineär und nicht körperlich zu verstehen ist. — Abb. 70 und 76 sind Tafeln des Deutschen Hygiene-Museums in Dresden und nach Fetscher (Grundzüge der Rassenhygiene. Deutscher Verlag für Volkswohlfahrt, Dresden 1924) angefertigt.

katholischen Volksteiles wäre auf alle Fälle die wirksamste Form einer endgültigen Gegenreformation. Allerdings hat in der letzten Zeit der Geburtensturz auch bei den Katho-

Abb. 71. Das Aussterben der deutschen Kulturträgerfamilien (am Beispiel der Familie Siemens).

liken bedenklich Boden gewonnen. In Preußen z. B. steht ihre Fruchtbarkeitsziffer von 1920/26 schon unter derjenigen der Protestanten von 1913 (Abb. 72); die katholische Kirche versucht aber doch, durch das bestimmte Verbot der Empfängnisverhütung dieser Entwicklung entgegenzu-

wirken. Der Protestantismus dagegen hat sich diesem Lebensproblem gegenüber noch zu keiner einheitlichen und energischen Auffassung durchgerungen, trotzdem doch die Gefahr, in der gerade er sich befindet, die Geister aufrütteln sollte. Aus der Größe der Gefahr aber erwächst dem evangelischen Pfarrer gebieterisch die Pflicht, sich seiner alten Tradition zu erinnern und dem Zölibat seines katholischen Kollegen wieder jene Kinder-

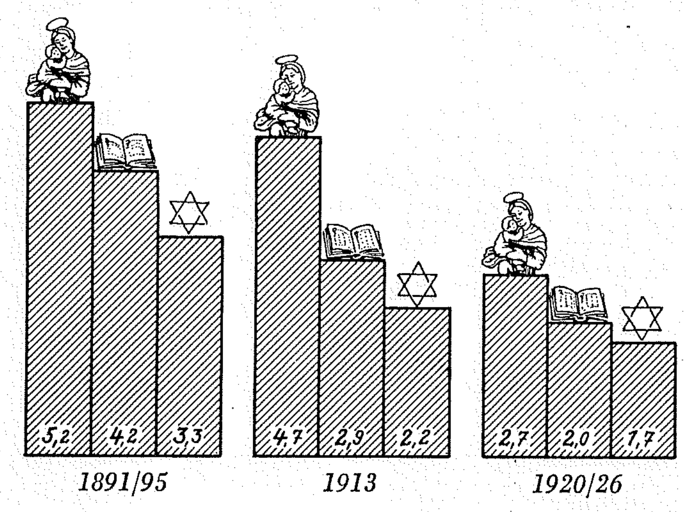


Abb. 72. Kinderzahl und Konfession. (Kinderzahl je katholische, evangelische, mosaische Ehe in Preußen.)

freudigkeit des protestantischen Pfarrhauses entgegenzustellen, dem Deutschland einst so viele seiner größten Männer verdankte. Nur auf dem Boden einer solchen Selbstbesinnung der geistlichen Führer kann die Durchdringung der Gemeinde mit rassenhygienischen Ideen von Erfolg sein; sie ist aber von höchster Notwendigkeit für das Fortbestehen der evangelischen Sache wie des Christentums überhaupt. Ein Christentum, das hier versagt, hat keine Existenzmöglichkeit mehr. Sein Gott muß sterben; denn wie die Kulturen, so schwinden auch die Religionen mit ihren Trägern schließlich dahin.

Noch ungünstiger als für die Protestanten liegen die Dinge für die deutschen Juden, so wie sie sich durch die Konfessionsstatistik erfassen lassen. Durch Theilhaber ist

ihre starke Unterfruchtigkeit statistisch dargestellt worden. Ihr fortschreitendes Aussterben wird nur so wenig bemerkt, weil es durch die östliche Einwanderung ausgeglichen und mehr als ausgeglichen wurde. Die ganze Judenfrage wäre deshalb für Deutschland niemals so ernst geworden, wenn man den Grenzschluß gegen die Ostjuden, wie er auch von deutsch-jüdischer Seite schon vor dem Kriege gefordert wurde, rechtzeitig durchgeführt hätte. Der alte Parteienstaat hat aber auch in dieser Hinsicht begreiflicherweise vollkommen versagt und uns somit ein böses Erbe hinterlassen.

In besonders bedenklicher Weise kommt der Zusammenhang zwischen sozialer Stellung und Kinderzahl in den Statistiken zum Ausdruck, die sich bemüht haben, die Fruchtbarkeit Hochbegabter gesondert zu erfassen. So berücksichtigte Steinmetz bei seiner holländischen Statistik insbesondere die Hochschullehrer, höchsten Staatsbeamten und Künstler, und er fand in der Tat bei ihnen auch eine besonders unzulängliche Fruchtbarkeit:

Durchschnittliche Kinderzahl der Familien:

Niederste Wohlstandsklasse	5,4
Durchschnitt aller Wohlstandsklassen . . .	5,2
Höchste Wohlstandsklasse	4,3
Künstler	4,3
Höchste Staatsbeamte und Generäle	4,0
Universitätsprofessoren	3,6
23 Gelehrte u. Künstler ersten Ranges	**2,6**

Das gleiche lehren die Statistiken von Bertillon, Catell und Webb, die bei 445 der berühmtesten Franzosen, bei 1000 amerikanischen Gelehrten bzw. bei englischen Industriellen zirka 1,5 Kinder pro Ehe fanden gegenüber zirka 5,0 bei den Handarbeitern. Den „sozialen Wert" der Menschen in Beziehung zu seiner Fruchtbarkeit untersuchten Elderton und Pearson und sie fanden dabei, daß die Zahl der Kinder, welche ein Mensch zu erzeugen pflegt, im umgekehrten Verhältnis zu diesem seinem sozialen Wert steht; dabei zeigte sich auch, ebenso wie in einer älteren großen Arbeit Laitinens, daß die Fruchtbarkeit der Säufer verhältnismäßig besonders

hoch ist. *Laitinen* fand als durchschnittliche Kinderzahl in 5845 finnländischen Familien

bei den Abstinenten	2,4
„ „ Mäßigen	3,6
„ „ Säufern	3,9

Mit dem wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Aufstieg, der gerade den Begabten und Arbeitsfähigsten zwar nicht ausschließlich, aber doch verhältnismäßig am häufigsten gelingt, mit dem Erfolg als Führer jeder Art, geht also für die Familie die Gefahr des Unterganges Hand in Hand.

So spielt sich also bei uns derselbe Vorgang ab, der dem Untergang der alten Kulturvölker vorausgegangen ist, und dem die Proletarier ihren Namen verdanken (proles = Brut, proletarius = ein Mensch, der zur Schicht der Nachkommenschaftserzeuger, kurz: zu den Kinderreichen gehört). Freilich wäre es ein offenkundiger Unsinn, wenn man behaupten wollte, daß ein Mann, der den gebildeten Kreisen angehört, darum erbbildlich klüger, energischer, arbeitsfähiger, vorausschauender sein müßte, als ein Mann mit schwieligen Fäusten. Daß aber im *Durchschnitt* starke erbliche Unterschiede zwischen den einzelnen sozialen Ständen und Berufsgruppen bestehen, kann nicht bezweifelt werden. Denn es ist unmöglich, sich vorzustellen, *daß der gesellschaftliche und der wirtschaftliche Erfolg im Leben von den großen ererbten Begabungsunterschieden, die ja doch nun einmal vorhanden sind, schlechtweg unabhängig sein sollte.*

Was sich so aber schon auf Grund einer einfachen Überlegung als die einzig natürliche Auffassung ergibt, hat sich auch durch eine große Zahl umfangreicher Untersuchungen erhärten lassen. Den *Beweis einer Bindung zwischen Begabung und sozialer Lage* hat man mittelbar und unmittelbar führen können. Die mittelbare Beweisführung besteht darin, daß man Beziehungen zwischen Gehirngröße und sozialem Stand sicherstellt; denn es ist eine bekannte Tatsache, daß mit der Größe des Gehirns im Durchschnitt auch die Begabung zunimmt.

Solche Untersuchungen sind nun von den verschiedensten

Forschern an riesigen Personenmengen angestellt worden, wobei die Gehirngröße bald durch Wägung, bald durch annähernde Berechnung aus dem Schädelinnenraum und bald einfach aus der Kopfgröße am Lebenden erschlossen wurde, da die engen Beziehungen zwischen Kopfgröße und Hirngewicht ja gleichfalls bekannt sind. Alle diese Untersuchungen haben einheitlich zu dem Ergebnis geführt, daß *die durchschnittliche Hirngröße der Menschen mit der Höhe ihrer sozialen Stellung deutlich zunimmt.* Die Unterschiede der wohlhabenden und der ärmeren Bevölkerungsteile in der Kopfgröße sind sogar so erheblich, daß sich die Industrie gezwungen sah, damit zu rechnen: von den teuren Hüten müssen höhere Hutnummern angefertigt werden als von den billigen (*Pfitzner*):

Preis des Hutes	Höchste vorhandene Hutnummer	mittlere Hutnummer
3 Mark	56	54
6 „	57	55
7 „	59	56
12 „	60	57
24 „	61	58

Tabelle 1. *Kopfgröße und Wohlhabenheit.*

Der Unterschied in der Durchschnittsbegabung der einzelnen sozialen Schichten ist also so groß, daß er schon *rein formenmäßig* (morphologisch) eine praktische Bedeutung gewonnen hat.

Die Beziehungen zwischen Begabung und sozialer Lage lassen sich aber auch *direkt* erfassen. So wiesen amerikanische, deutsche und italienische Forscher nicht nur den größeren Kopfumfang, sondern auch eine größere *Schulbefähigung* der aus den höheren sozialen Schichten stammenden Kinder nach. Wo man auch untersuchte, das Ergebnis war immer das gleiche. In Pittsburgh fand *Kornhauser*

in den Schulen der	fortgeschrittene	zurückgebliebene Schüler
oberen Stände . . .	25 %	13 %
mittleren Stände . .	20 %	30 %
unteren Stände . . .	7,5 %	40 %

In Bremen ergaben die Untersuchungen Hartnackes, daß an den unentgeltlichen Schulen (die also von der ärmeren Bevölkerung beschickt werden) dreimal soviel Kinder sitzen bleiben mußten als in den entgeltlichen. In Altona waren am Schlusse der Grundschule in der besten Leistungsklasse von den Kindern

selbständiger Akademiker	33%
ungelernter Arbeiter	1%

In Dresden wurden nach Hartnacke insgesamt 23% der Knaben auf der Grundschule von den Lehrern als geeignet zum gehobenen Bildungsgrad befunden, darunter jedoch von den Söhnen der

Lehrer, höheren Beamten, kaufmännischen Leiter .	fast alle
selbständigen Gewerbetreibenden und Kleinhändler .	43%
Arbeiter	8%

Von der ungünstigsten sozialen Gruppe waren fast die Hälfte, nämlich 41% der Kinder überhaupt nicht imstande, das Ziel der Grundschule rechtzeitig zu erreichen (v. Bösenberg-Beetz).

In größtem Stil aber wurden die Beziehungen zwischen Begabung und sozialer Lage durch Vergleich der Schulleistungen von Hartnacke und Kramer, und auf dem Wege sorgfältiger Begabungsprüfung von Duff und Thomson erforscht. Die Untersuchungen erstreckten sich in dem ersten Fall auf fast 20000, im zweiten auf 13000 Schulkinder, die nach den Berufen ihrer Väter gruppiert wurden; die Ergebnisse veranschaulichen in ihren wesentlichen Punkten Abb. 73 und 74[1]).

[1]) Der Vorwurf, den man gelegentlich den Begabungsprüfungen gemacht hat, nämlich daß sie die Summe der psychischen Fähigkeiten nicht zu erfassen vermögen, trifft hier nicht den Kern der Sache. Die höhere Durchschnittsbegabung der Wohlhabenden hat sich bisher bei jeder Methode herausgestellt, mit der man Begabungsqualitäten überhaupt meßbar machen konnte. Und wenn auch einseitig Begabte vielleicht bei allen angewandten Methoden schlechter abschneiden werden als ihrem Werte entspricht, so ändert das nichts an der Bedeutung des Durchschnittsergebnisses. Denn man wird auch einseitige Talente verständigerweise viel eher in solchen Bevölkerungsschichten erwarten, die eine allgemein hohe Durchschnittsbegabung haben, als in solchen, die in allen meßbaren Begabungsqualitäten schlechter abschneiden.

„Es war ein fester Ideenblock in der öffentlichen Meinung geworden, daß Scharen Hoch- und Höchstbegabter unentdeckt und ungefördert verkämen, als Opfer eines sogenannten Bildungsprivilegs der Reichen. Durch die Sta-

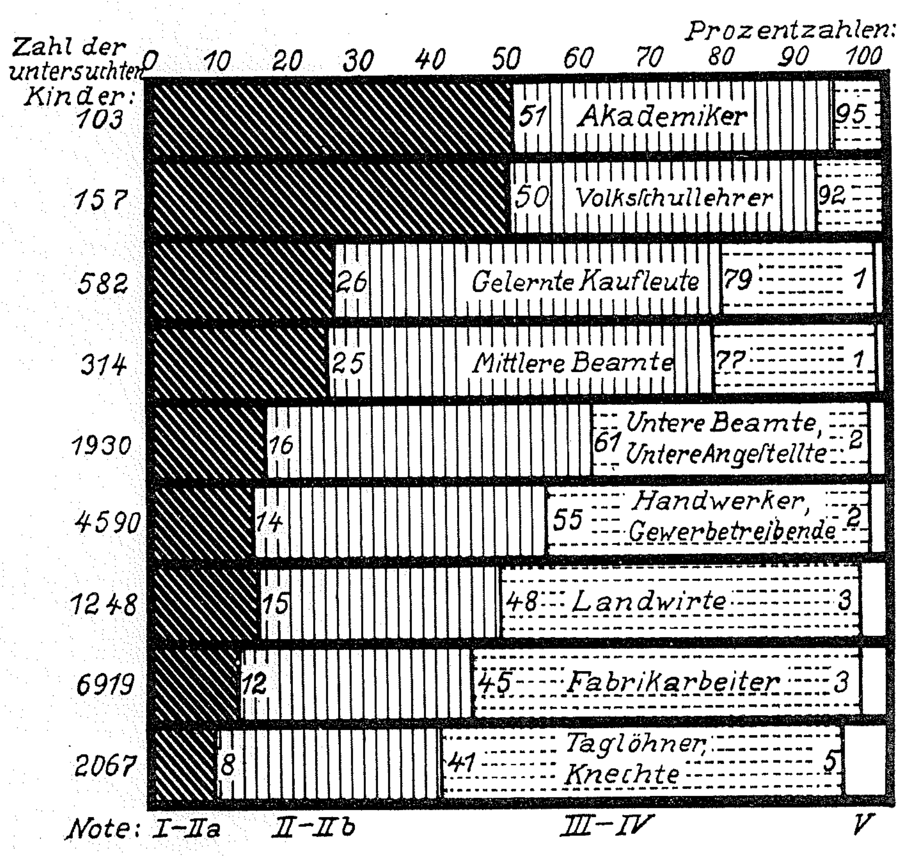


Abb. 73.
Schulleistung der Kinder und soziale Lage der Väter.

tistiken in Bremen (und vielen anderen Orten) ist aber dargetan, daß die breite Masse der niederen Schichten in verhältnismäßig sehr geringem Grade Kinder mit höherer Schulleistungsfähigkeit stellt" (Hartnacke).

Diese erstaunliche Spärlichkeit der Bestleistungen in den niederen Schichten zeigten auch die Aufnahmeprüfungen der Berliner Begabtenschule. Denn die Kinder, welche diese Prüfungen bestanden, stammten größtenteils aus dem Mit-

telstand und nur zu einem sehr kleinen Teil aus der Klasse der ungelernten Arbeiter, trotzdem doch der Mittelstand zahlenmäßig am kleinsten, der der ungelernten Arbeiter aber zahlenmäßig bei weitem am größten ist. Den gleichen Einblick gewähren die Untersuchungen besonders begabter Schulkinder, d. h. solcher, deren Intelligenzquotient min-

Bei der Prüfung der Kinder erreichte Punktzahl:

95 100 105 110 115

Akademiker 112
Großkaufleute u. Unternehmer 110
105 Kleine Kaufleute
103 Werkmeister
101 Bau- und Fabrikarbeiter
98 Bergarbeiter
96 Ungelernte Arbeiter

Abb. 74. Begabungsprüfung der Kinder und soziale Lage der Väter.

destens 140 Punkte betrug, was nur einmal unter 140 Kindern gefunden wurde (Terman). Von dieser geistigen Auslese entstammten

den obersten Berufsgruppen	31,4%
den ungelernten Arbeitern	0,13%

Bei den Prüfungen von Erwachsenen liegen die Dinge durchaus ebenso. So verteilten sich die Noten bei der ärztlichen Prüfung in Freiburg (Aschoff und Lenz) nach dem Stande des Vaters folgendermaßen auf die Prüflinge:

	Note I	Note III
Akademiker	45%	0%
Fabrikanten	43%	0%
Kaufleute, Landwirte, Handwerker, Arbeiter	20%	7%

Und das, trotzdem doch von der ersten Gruppe die große Mehrzahl fast wahllos studiert, während in den niederen Kreisen im allgemeinen nur Söhne bis zur Universität vordringen, die dafür besonders geeignet scheinen. An einem ganz außerordentlich großen Material von Soldaten stellte Yerkes Begabungsprüfungen an. Dabei kamen die Mannschaften mit Mittelschulbildung auf durchschnittlich 61, die Offiziere mit der gleichen Vorbildung auf 108 Punkte. Selbst die Mannschaften mit Hochschulbildung blieben noch um 10 Punkte hinter den genannten Offizieren zurück. Das Gegenstück zu diesen Prüfungsergebnissen liegt in der Tatsache, daß die Zöglinge der Hilfsschulen einer alten Erfahrung der Schulärzte gemäß in der Regel aus den ärmsten Volksschichten stammen. So entstammten z. B. von den Hilfsschülern in München

den oberen Berufsgruppen	0,3%
dem Stande der Ungelernten	18 %

Untersuchungen über die Begabung der einzelnen sozialen Schichten sind also von den verschiedensten Forschern, in den verschiedensten Ländern, mit den verschiedensten Methoden und zum Teil an geradezu riesigem Material vorgenommen worden. Sie alle haben die ungleiche Verteilung der Bildungsfähigkeit unter die verschiedenen sozialen Schichten bewiesen, und sie haben einheitlich zu dem Ergebnis geführt, daß die durchschnittliche Begabung mit der Höhe der gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Stellung wesentlich zunimmt.

Die Ursache dieser Beziehung kann nun entweder darin liegen, daß die durchschnittlich höhere Begabung der sozial besser Gestellten eine Folge ihrer guten wirtschaftlichen Verhältnisse ist, oder darin, daß es eben häufiger die Begabteren sind, denen das Aufsteigen und das Sichhalten in guter sozialer Stellung gelingt. Die höhere Begabung kann also eine Folge des Reichseins oder eine Ur-

sache des Reichwerdens und des Reichbleibens sein. In gewissem Grade mag wohl beides zutreffen. Entscheidend können aber die äußeren Verhältnisse für die Begabung der Kinder im allgemeinen gewiß nicht sein. Bis heute ist es noch nicht einmal möglich gewesen, ihren Einfluß objektiv nachzuweisen. Bei sorgfältigen Untersuchungen an Waisenhauskindern (Schmitt) und an Kindern aus Kriegshinterbliebenenheimen (Müller und Springer) konnte z. B. keinerlei Einfluß der häuslichen Umwelt auf die Intelligenz der Kinder festgestellt werden. Bei Untersuchungen von Verwahrlosten (Gruhle) und Prostituierten (Heymann, Schneider, Kemp) stellte sich immer wieder die äußerst geringe Bedeutung äußerer Verhältnisse für das Zustandekommen der sozialen Entgleisung heraus. Andererseits zweifelt ja kein Mensch daran, daß die Begabungsunterschiede, die wir täglich bei unseren Mitmenschen beobachten, in der Tat größtenteils in der Anlage begründet sind. Wäre das nicht der Fall, so wären die Mißerfolge in der Erziehung, von denen jeder Erzieher erzählen kann, ja gar nicht zu verstehen. Es liegen auch genug wissenschaftliche Untersuchungen vor, welche die weitgehend erbliche Bedingtheit der Intelligenz wie ihres Gegenspiels, des Schwachsinns, sicherstellen (Untersuchungen über begabte und schwachsinnige Familien von Galton, Woods, Joerger, Goddard, Dugdale, Estabrook, Davenport und vielen anderen; Prüfung der Begabungsähnlichkeit von gemeinsam erzogenen Geschwistern [z. B. Waisenhauskindern!] durch Gordon und durch Müller und Springer, der Erblichkeit der Schulleistungen durch Pearson, Schuster, Peters). Besonders überzeugend kommt die Machtlosigkeit der Umweltwirkungen für die Begabung bei den Zwillingsuntersuchungen zum Ausdruck, da sich hier zeigte, in wie hohem Grade erbgleiche Personen, auch wenn sie getrennt erzogen wurden, der gleichen Intelligenzstufe angehören. Auch lassen sich ja die oben mitgeteilten statistischen Befunde großenteils gar nicht als Folge der Umwelt erklären, weil die Lebenshaltung der Kinder zwischen den einzelnen Gruppen, die schon bedeutende Begabungsunterschiede zeigen, oft gar nicht nennenswert

verschieden sein kann (z. B. zwischen Akademikern und gelernten Kaufleuten, oder zwischen unteren Beamten und Gewerbetreibenden). Im übrigen läßt auch die verschiedene Häufigkeit der Geisteskrankheiten in den einzelnen sozialen Schichten die engen Beziehungen zwischen Stand und Erbeigenschaften erkennen (Abb. 75). Fast alle erblichen Geisteskrankheiten finden sich ebenso wie der Schwach-

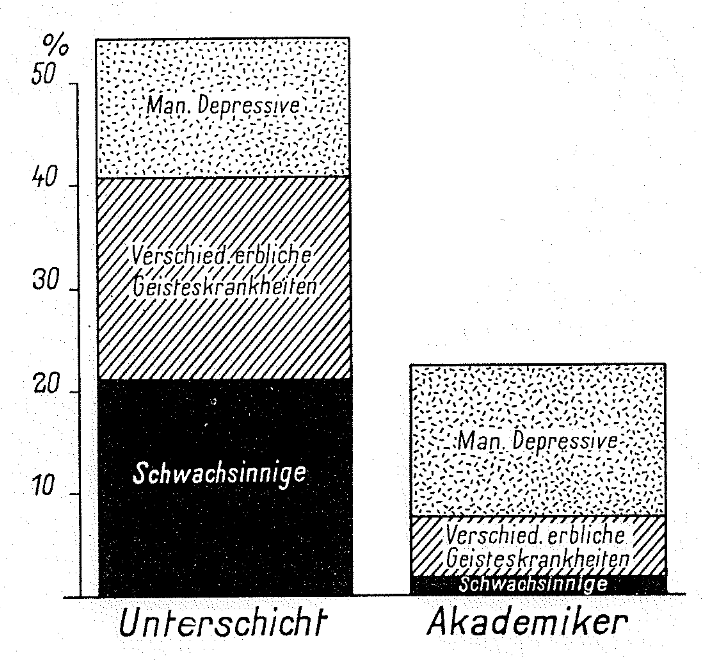


Abb. 75. Geisteskrankheit und soziale Lage.
(Frei nach Luxenburger.)

sinn in den unteren Schichten viel häufiger; nur die manisch-depressive Gemütsstörung, die durch ihren Wechsel von hemmungsloser Tatenfreudigkeit und kritischer Grübelei günstig auf das geistige Schaffen wirken kann, scheint kennzeichnenderweise davon eine Ausnahme zu machen. Allerdings kann seine größere Häufigkeit bei den Akademikern auch bloße Täuschung sein, da gerade diese Störung in Berufen mit höheren geistigen Ansprüchen mehr auffällt und sich hier darum leichter erfassen läßt. Auch abgesehen davon ist aber das in Rede stehende Diagramm für die

Unterschicht noch viel zu günstig, weil der Hauptunterschied zwischen den beiden Volksgruppen ja in der verschiedenen Häufigkeit des leichten und leichtesten Schwachsinns liegt, der hier gar nicht mit erfaßt ist.

Bei dem Versuch einer Erklärung der angeführten Tatsachen kommen wir folglich unmöglich aus ohne die Annahme einer ungleichen Verteilung der geistigen Erbanlagen auf die einzelnen Berufsstände. Das ist auch gar nichts Sonderbares. Haben doch auch Metzger, Schmiede und Bierbrauer eine größere Körperlänge als Schneider, Schuster und Bürstenbinder, ohne daß es möglich wäre, diesen Unterschied einfach als Folge ihrer Berufstätigkeit aufzufassen. Hier handelt es sich vielmehr, wie jeder weiß, im wesentlichen um eine körperliche Auslese durch die Berufswahl, weil ein kleiner und schwächlicher Mann im allgemeinen eben nicht auf den Gedanken kommt, Metzger oder Schmied zu werden. Niemand wird aber annehmen wollen, daß gerade für die geistigen Berufe eine solche Auslese eine geringere Rolle spielte. Die im Durchschnitt größere erbliche Begabung der höheren Stände, die sich an den Kindern der in geistigen Berufen Tätigen so deutlich nachweisen läßt, ist also die natürlichste Sache von der Welt.

So ist es denn auch nicht verwunderlich, daß sie sich bei der Entstehung des Rehobother Bastardvolkes gleichsam wie in einem Experiment hat nachweisen lassen. Hier trat es nämlich sehr deutlich zutage, daß diejenigen Bastardfamilien, welche europäischer aussahen (weil sie stärker mit der geistig überlegenen weißen Rasse rückgekreuzt waren) in ihrem kleinen Staate „sozial emporstiegen". Das Vermögen wanderte allmählich immer mehr zu ihnen, und sie genossen ein so besonderes Ansehen, daß ihre Familien als die „guten" und die „alten" bezeichnet wurden. Das Mehr an europäischer Intelligenz und Arbeitskraft zog naturgemäß eben auch Wohlhabenheit und soziales Ansehen nach sich. Ein ähnliches Experiment macht die Natur jederzeit bei der Entstehung der Zwillinge (Siemens, Curtius, Joh. Lange). Denn während von zweieiigen Zwillingen schon verschiedene Fälle bekannt sind, in denen der eine z. B. in leitende technische Stellung gekommen, der andere Arbeiter geblieben ist, bringt es erwiesenermaßen ein eineiiger Zwilling in der Regel nicht fertig, die soziale Schicht zu verlassen, in der sein erbgleicher Bruder sich befindet.

Bei der Betrachtung dieser Dinge darf man nun aber auf keinen Fall übersehen, daß die Tatsache der höheren Begabung nur für den Durchschnitt der Wohlhabenden Geltung hat. Wenn also auch im Durchschnitt der geistig Regere und höher Befähigte bessere Aussichten hat als der Träge und Unbegabte, vom ungelernten Arbeiter zum gelernten, ja überhaupt vom Arbeitnehmer zum Arbeitgeber, und vom körperlichen Arbeiter zum geistigen aufzusteigen, so darf doch kein Zweifel darüber bestehen, daß das Leben im einzelnen auch sehr ungerecht sein kann. Wenn also jemand glauben wollte, auf Grund der geringeren Durchschnittsbegabung des niederen Volkes auf den einfachen Mann herabsehen zu können, so hätte er den Sinn der mitgeteilten Tatsachen einfach nicht erfaßt; der Dünkel von Pharisäern, welche meinen, daß, weil sie Geld haben, sie etwas Besseres seien als andere Leute, findet in ihnen keine Stütze. Es wäre zwar äußerst bequem, aber ebenso gewissenlos wie töricht, den Einzelnen einfach nach seinem Vermögen und überhaupt nach seinem „Erfolg" im Leben zu beurteilen. Denn es ist über jeden Zweifel erhaben, daß mancher Landgerichtsrat und mancher Arzt wesentlich weniger Verstand hat als irgend ein Briefträger oder ein Grubenarbeiter. Die Begabung ist kein Monopol einer Gesellschaftsklasse. Aber ebensowenig sollte ein Zweifel darüber möglich sein, daß im Durchschnitt die Landgerichtsräte und Ärzte eine wesentlich höhere tatsächliche und erbliche Begabung besitzen als die Briefträger und Grubenarbeiter.

Die Tatsache dieses durchschnittlichen Unterschiedes genügt nun jedoch, um der verschiedenen Fruchtbarkeitsrate dieser Berufsgruppen eine entscheidende Auslesebedeutung zu geben. Der Mechanismus der Auslese ist ja niemals peinlich genau und sauber; auch in der Natur werden nicht nur die erblich Minderwertigen ausgemerzt, sondern gleichzeitig mit ihnen auch die zufällig Benachteiligten, z. B. alle, die durch eine Verletzung zu

Krüppeln geworden sind. Die Auslese *wirkt* aber überall, wo *durchschnittliche* Erbunterschiede zwischen den ausgemerzten und den überlebenden, bzw. zwischen den weniger und den stärker fruchtbaren Individuen vorhanden sind. Die *Ausrottung der höheren sozialen Stände durch den Geburtenschwund* bedeutet deshalb schlechtweg die *Ausrottung der geistigen Begabung*.

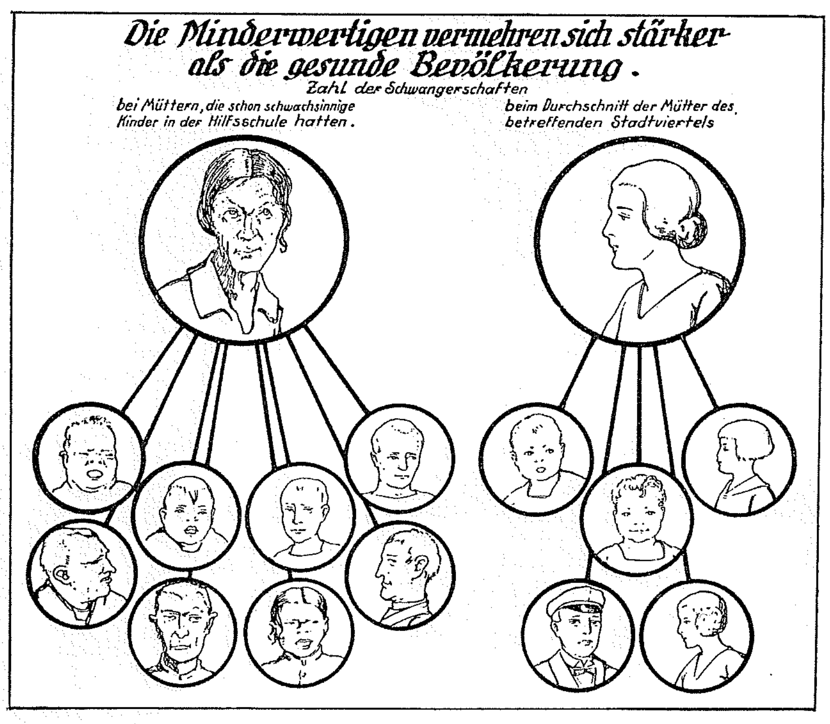


Abb. 76. *Schwachsinn und Kinderzahl*[1]).

Daß die Fruchtbarkeit mit der Begabung abnimmt, hat sich im übrigen nicht nur durch die Beziehungen beider zur sozialen Lage erweisen lassen, sondern man ist in neuerer Zeit auch dazu übergegangen, die Berücksichtigung der sozialen Stellung ganz auszuschalten und *die Zusammenhänge zwischen Kinderzahl und geistiger Befähigung unmittelbar zu erfassen*. So hat sich

[1]) Tafel des Deutschen Hygiene-Museums in Dresden. (Vgl. S. 114.)

vor allem durch die Untersuchungen von *Cassel* und von *Reiter* und *Osthoff* gezeigt, daß die Mütter von Hilfsschulkindern eine fast doppelt so große Fruchtbarkeit aufweisen als die übrigen Mütter (s. Abb. 76). Schon in einer Generation *verdoppelt* sich also der Anteil der Hilfsschülerfamilien an der Bevölkerung! Noch niederschmetternder sind die Befunde, welche zeigen, daß die Beziehung zwischen Schulfähigkeit und Fruchtbarkeit sich *durch alle Befähigungsgrade hindurch* nachweisen läßt. So betrug die Kinderzahl in den verschiedenen Schulen

	höhere Schulen	Normalzüge	Abschlußklassen	Hilfsschulen
in Bremen (Kurz)	2.1	3.3	4.3	4.2

	Kantonsschule	Sekundärschule	7.—8. Klasse	Hilfsklassen
in Winterthur (Keller)	2.1	2.5	3.0	3.3

Entsprechend zeigte sich an 500 Fortbildungsschülern in München (*Fürst* und *Lenz*), daß mit der Durchschnittsnote der Schüler ganz allgemein auch die Zahl ihrer Geschwister steigt, und zwar sind die Unterschiede so außerordentlich groß, daß die Kinder mit Note V im Durchschnitt bald dreimal so viel Geschwister haben als die mit Note II (Abb. 77). *Decker* kam in Gießen und *Lotze* in Stuttgart zu ganz entsprechenden Ergebnissen.

Ist es denn aber nicht der reine Wahnsinn, daß wir auf diese Weise, selbst ohne es zu wissen, ganz systematisch die Dummheit züchten? Daß wir uns selber sozusagen mit der Wurzel aus dem Grund reißen und das Erbe unserer Väter an die deutschen Hilfsschüler und an die Familien der ungelernten Arbeiter abtreten? Denn nur sie weisen bei uns gegenwärtig noch einen zur Erhaltung ausreichenden Nachwuchs auf. Die Erbstämme dagegen, die allein fähig sind, unsere Kultur auf gleicher Höhe zu erhalten und fortzuführen, werden durch die fortschreitende „Proletarisierung unseres Nachwuchses" vertilgt. Das Verschwinden so vieler Adels- und Patrizierfamilien ist nur ein Symptom

jenes großen Sterbens, das sehr viel größere Opfer fordert als die blutigsten Kriege. Wer tüchtig ist, stirbt aus; sein Blut geht zugrunde. Und je weniger sich jemand im sozialen Leben bewährt, desto sicherer rückt er zum Ahnherrn des künftigen deutschen Volkes auf! Die logische Folge von diesem Irrsinn muß aber sein, *daß die*

Die zur Bestandserhaltung nötige Kinderzahl pro Ehe	3,5
Kinderzahl in den Geschwisterschaften der Schüler mit Note II	2,3
Desgleichen mit Note III	2,9
Desgleichen mit Note IV	3,4
Desgleichen mit Note V	5,9

Abb. 77. *Die Züchtung auf Dummheit.*

durchschnittliche Kulturfähigkeit der gesamten Bevölkerung sinkt. Der zunehmende Untergang der oberen Kreise und der in sie eingedrungenen Vertreter aus den unteren Schichten muß, wie selbst der Sozialdemokrat *Grotjahn* sagte, „im Lauf der Zeit mit Sicherheit zu vollständiger Auspowerung der Nation an Tüchtigen, Begabten und Willensstarken führen". Es kann nicht mehr lange dauern, bis die gesamte Bevölkerung ihrer durchschnittlichen Begabung und Leistungskraft nach so beschaffen ist wie heute die Handlanger. Würden alle unsere ungelernten Arbeiter in Stadt und Land plötzlich zu Negern, ohne im übrigen ihre Eigenschaften zu ver-

ändern, so würde eben in einer Reihe von Generationen Deutschland ein reiner Negerstaat sein.

Mit einem Aussterben der hervorragenderen geistigen Erbanlagen ist aber die Erhaltung unseres Volkes *auf seiner jetzigen kulturellen Höhe* auf die Dauer nicht vereinbar. Denn zu höheren kulturellen Leistungen ist eine höhere ererbte Begabung Vorbedingung, und zwar nicht nur, daß eine solche beim einzelnen Individuum einmal vorkommt, sondern auch, daß sie in einem Volke *öfters* vorkommt: also eine höhere *Durchschnitts*begabung. Das Sinken der Durchschnittsbegabung, welches die notwendige und unmittelbare Folge des Aussterbens der höheren und mittleren Stände ist, muß unausweichlich zu jener Erscheinung führen, die die Rassenhygiene schon vor zwei Menschenaltern vorausgesagt hat, die aber erst in den letzten Jahren dunkel in das Bewußtsein weiterer Kreise gedrungen ist: zum biologischen und kulturellen *„Untergang des Abendlandes"*.

Die erste Aufgabe der gegenwärtigen Rassenhygiene sehe ich deshalb darin, daß sie versucht, das in vollem Zuge befindliche Aussterben der sozial leistungsfähigsten Kreise aufzuhalten. „Nicht nur diese Schichten selbst, sondern auch das Volksganze hat daran ein großes Interesse" (*Grotjahn*). Denn die Anlagen, die zu höherer geistiger Arbeit befähigen, sind nun einmal „das Edelgut der Rasse" (*v. Verschuer*). Deshalb darf man freilich nicht meinen, daß die Rassenhygiene aristokratische Tendenzen stützen, oder daß sie gar eine intellektualistische Hochzucht einführen wolle. Die Rassenhygiene war immer national und sozial; Klassendünkel und Klassenpolitik sind ihr fremd. Jeder Stand ist gleich notwendig und gleich wichtig. Was uns im Augenblick aber bedroht, ist ohne Zweifel der *Niedergang der geistigen Befähigung.* Denn die höheren Stände, welche die größte Zahl der unersetzlichen Erbstämme mit intellektueller und Führer-Begabung enthalten, befinden sich *in sehr viel größerer rassenhygienischer Not als alle anderen Bevölkerungsschichten.* Das ist auch jetzt noch der Fall, wo der Geburtensturz auch die niederen Schichten ergriffen und dadurch den

Unterschied in den Geburtenzahlen der verschiedenen Berufsgruppen, zumal in den großen Städten, bis zu einem gewissen Grade verwischt hat. In rassenhygienischer Beziehung sind deshalb, umgekehrt wie in der Sozialpolitik, gerade die wohlhabenden, geistig führenden Kreise die Bedürftigsten; ihre Geburtenverhältnisse müssen des Rassenhygienikers erste Sorge sein.

Eine Rassenhygiene, die sich hiermit begnügte, würde allerdings auf halbem Wege steckenbleiben. Denn die Gegenauslese zeigt sich nicht nur darin, daß die durchschnittliche Fruchtbarkeit der einzelnen sozialen Schichten eine verschiedene ist, sondern daß auch innerhalb jedes einzelnen Standes diejenigen Berufsgruppen, in denen an die Leistungsfähigkeit des Einzelnen höhere Ansprüche gestellt werden, kleinere Kinderzahlen haben als die übrigen. So kommen z. B. auf einen verheirateten höheren Beamten der bayerischen Staatseisenbahn 1,9, auf einen mittleren 2,1, auf einen unteren 3,4 Kinder. Bei der Deutschen Reichspost und Telegraphenverwaltung wurden ganz entsprechende Verhältniszahlen gefunden, nämlich 1,7, 1,9 und 2,4. In Kopenhagen verhält sich die Kinderzahl der Maurermeister zu der der Maurergesellen wie 3,5 zu 4,1; in den dänischen Provinzstädten fand man für die Kinderzahl der Schustermeister und der Schustergesellen Verhältniszahlen von 3,9 zu 4,2; in den Landdistrikten verhielten sich die Kinderzahlen der Häuschenbesitzer zu denen der bloßen Feldarbeiter wie 3,9 zu 4,3. Derartige Erscheinungen lassen sich aber durchgehend beobachten. Ganz allgemein sind also die höheren Beamten durchschnittlich kinderärmer als die mittleren, die mittleren kinderärmer als die kleinen; die selbständigen Handarbeiter sind durchschnittlich kinderärmer als die Fabrikarbeiter, die ansässigen Bauern kinderärmer als die Landarbeiter, die gelernten Arbeiter kinderärmer als die ungelernten. Ebenso zeigte uns der Vergleich von Schulleistung und Geschwisterzahl (S. 129), daß auch innerhalb jedes einzelnen Standes mit dem steigenden geistigen Niveau der Familie die Fruchtbarkeit absinkt. Die

„Proletarisierung unseres Nachwuchses" liegt demnach nicht allein in dem Umstand, daß die geistig führenden Bevölkerungsschichten weniger Kinder haben als die handarbeitenden, sondern daß auch innerhalb jeder einzelnen Berufsklasse die bildungsbeflissenen und geistig lebendigeren Familien in ihrer Fruchtbarkeit hinter den weniger strebsamen zurückstehen. Die Gegenauslese, die es zu bekämpfen gilt, hat also eine ungeheure Ausdehnung durch alle Schichten unseres Volkes, und darum müssen durchgreifende rassenhygienische Maßnahmen so beschaffen sein, daß sie allen tüchtigen Familien in allen Ständen zugute kommen.

Über die beängstigenden Folgen, zu denen die Aufreibung des Begabtenvorrats in unserem Volke führen muß, hat man sich mit dem Glauben hinwegtrösten wollen, daß ein solcher Auslesevorgang, der unaufhörlich die besten Erbstämme ausmerzt, doch wenigstens die Variationsmöglichkeit der Ausgangsbevölkerung nicht ändere; so meinte man, in den gesellschaftlich tieferstehenden Schichten und in der Landbevölkerung eine unversiegbare Quelle sehen zu können, aus der immer wieder eine genügende Zahl führender Persönlichkeiten hervorgeht.

„Diese Anschauung ist aber unbedingt falsch" (Baur). Wie wir an unserm Pantoffeltierchenbeispiel gesehen hatten (Abb. 57), führt innerhalb eines Erbstammgemisches jede bestimmt gerichtete Auslese rasch zum vollständigen Verschwinden gewisser Erbstämme und somit zu einer tiefgehenden unwiderruflichen Veränderung in der Zusammensetzung des Ausgangsmaterials.

Außerdem müssen wir uns klar darüber sein, daß unsere ländliche Reserven seit langem rücksichtslos ausgeschöpft werden. Die Landflucht treibt die Söhne und Töchter der Bauern in die Städte wie die Motten zum Licht. Schon sank die landwirtschaftliche Anbaufläche in Deutschland vom Jahre 1913 bis 1925 um 859 000 ha. Im Rheinland gab es einen agrarischen Bezirk, dessen Bevölkerung in 5 Jahren von 38 000 auf 36 000 Köpfe zusammengeschrumpft war, so daß 345 Bauernhäuser unbewohnt standen (Hainisch). Diejenigen aber, welche

auf dem Lande zurückbleiben, sind im Durchschnitt gewiß nicht die geistig und körperlich höher Stehenden. *Quehl* fand in dem von ihm untersuchten Dorf, daß von den ehemals guten Schülern 68%, von den mittelmäßigen 19%, von den schlechten bloß 2% in die Stadt abgewandert waren. So werden mit der Zeit alle unternehmungsmutigen, geistig regeren und dem harten städtischen Wirtschaftskampf gewachsenen Erbstämme aus der Landbevölkerung ausgesiebt, um in den Städten gesellschaftlich emporzusteigen, dadurch der Sitte der Geburtenverhütung zu verfallen und alsbald mehr oder weniger rasch dahinzuschwinden. Ganz analoge Gefahren drohen durch die *Auswanderung*. Auch sie stellt einen Aderlaß dar, der dem Mutterland fortwährend Intelligenz und Leistungskraft entzieht, während alle Entschlußschwachen, Kranken, Arbeitsunfähigen und Mittellosen natürlich zurückbleiben.

Ein Volk, in dem derartige Auslesevorgänge sich längere Zeit hindurch abspielen, kann deshalb wie die Griechen seinen Namen, seine Sprache, womöglich selbst seine Volkszahl erhalten, es wird aber trotzdem nicht das gleiche „Volk“ bleiben, sondern es *wird „verfallen“* (*Baur*). *Darum gehen wir unserm sichern Untergange entgegen, wenn es nicht gelingt, die unheilvolle Auslese aufzuhalten, die unserm Volke durch die fortschreitende Ausmerzung und Wegführung seiner besten Erbstämme das Blut und die Lebenskraft aussaugt.* Ich halte diese Sachlage für so vollständig klar, daß ich einen anderen Standpunkt eben nur als den vollkommenster biologischer Unkenntnis ansehen kann.

* * *

Die Gefahr, die das Leben unserer Rasse bedroht, ist aber in Wirklichkeit noch sehr viel größer. Die *Gegenauslese* nämlich, die innerhalb unseres Volkes die Familien mit höherer Leistungsfähigkeit durch Unterfruchtigkeit ausmerzt, spielt sich in gleicher Weise auch *zwischen den Völkern* ab. Auch hier sind es die Unterschiede in der durchschnittlichen Fruchtbarkeit, die das Gesicht der Zukunft formen; auch hier aber schwinden, wie in dem eigenen

Volke, die kulturfähigsten Stämme dahin. Skandinavier, Angelsachsen und Deutsche nähern sich immer rascher dem Abgrund des Volksschwundes, während die südlichen Völker und die mit asiatischem Einschlag (Russen, Polen, Tschechen, Südslawen) ihre Zahl unaufhörlich vermehren, bis zu dem mongolischen Japan, das in den letzten 30 Jahren selbst seine relative Geburtenziffer noch erhöht hat:

	1901/05	1929/30
Schweden	26,1	15,4
England	28,2	16,3
Norwegen	28,5	17,2
Schweiz	27,8	17,2
Deutschland	**34,3**	**17,6**
Frankreich	21,2	18,2
Australien	26,4	19,9
Italien	32,6	26,0
Spanien	35,1	29,0
Rußland	?	? *)
Japan	31,8	30,0

Tabelle 2.

Geburtenziffer verschiedener Länder auf 1000 Einwohner. Demgemäß berechnete ein französischer Gelehrter, daß auf jedes in Frankreich geborene Kind in Deutschland 2, in Japan 3, in Rußland 7 und in China 20 Geburten kommen.

Die Fruchtbarkeitsauslese, welche dergestalt zwischen den Völkern wirksam ist, bestimmt damit gleichzeitig das zukünftige Schicksal der *Rassen*, aus denen sich diese Völker zusammensetzen. Nur Tagedieben und Spießbürgern aber kann es gleichgültig sein, welche Rassen in Zukunft unsern Erdball bevölkern und regieren. Wir wollen Kulturdünger sein für unsere eigenen Kinder und Enkel, nicht aber für unebenbürtige Fremde. Freilich hat *jede* Rasse ihre Rassenhygiene, aber es bedarf keiner Erklärung, wenn uns die Hygiene der *eigenen* Rasse am meisten am Herzen liegt, also die Hygiene jenes mitteleuropäischen Rassengemisches, das die deutsche Kultur trägt. Das ist nicht nur Instinkt der Selbsterhaltung, sondern wir dürfen auch offen bekennen, daß an die Erhal-

*) 1928 bestand in Rußland auf 1000 Einwohner ein Geburtenüberschuß von 23, gegenüber 7 in Deutschland.

tung dieser Stämme die Erhaltung höchster kultureller Werte gebunden ist. Denn auch Wissenschaft und Ästhetik, abendländische Gesittung und Humanität würden in der Welt vergehen, „sowie diese die Rassen verlöre, die Schöpfer und Träger dieser Begriffe sind" (*Hitler*). Hat doch selbst das liberale Amerika den Mut gefunden, eine *Kulturwertung der Rassen* vorzunehmen, indem es zwischen „erwünschter" (nordwesteuropäischer) und „unerwünschter" (südosteuropäischer) Einwanderung unterschied, die mongolische aber als ganz unerwünscht vollständig ausschloß. Der grobe Schwindel von der Gleichheit der Rassen hört damit auf, unantastbarer Regierungsgrundsatz zu sein. Von größtem Werte waren hier die Begabungsprüfungen an über 100000 amerikanischen Rekruten nach ihren Herkunftsländern durch *Yerkes*. Dabei zeigte sich die starke Überlegenheit der nordwest- und mitteleuropäischen Völker über die Völker des Südostens, und der enorme Tiefstand der Schwarzen:

	Von den 7 Begabungsstufen befanden sich in den 3 untersten	in den 3 obersten
Schotten	42 %	38 %
Holländer	43 %	32 %
Deutsche	**43 %**	**26 %**
Engländer	44 %	44 %
Dänen	46 %	22 %
Schweden	46 %	17 %
Norweger	52 %	13 %
Irländer	58 %	13 %
Österreicher (alte Monarchie)	58 %	10 %
Russen	70 %	8 %
Italiener	73 %	3 %
Polen	77 %	3 %
Weiße (eingewanderte)	48 %	27 %
Neger	92 %	0,9 %

Tabelle 3.
Begabungsprüfungen bei verschiedenen Völkern und Rassen.

Auch diese Zahlen hat freilich der nicht verstanden, welcher glaubt, daraus seine persönliche Überlegenheit gegenüber einem Neger folgern zu können. Auch hier handelt es sich nicht um Wertmaßstäbe für das Individuum; stehen doch noch 0,9% der Neger hoch über 48% der Weißen.

Der *durchschnittliche* Begabungsunterschied der Völker bzw. der Rassen tritt aber sehr deutlich zutage, und von ihm allein hängt die *Auslesebedeutung* unterschiedlicher Geburtenziffern ab.

Die nordwesteuropäischen Völker, welche allen andern an Begabung und kultureller Leistung so deutlich voranstehen, sind nun aber die Völker nordischer Rasseprägung. Daß jedoch gerade die *nordische Rasse* von allen Rassen in der größten Gefahr ist, steht außer Zweifel; ein Blick auf Abb. 78 und 79 belehrt uns, wie im groben das Zentrum der Blonden mit dem Zentrum des Geburtenschwundes zusammenfällt. Deshalb *kommt alles, was den Geburtenrückgang in Europa aufhält, in erster Linie der nordischen Rasse zugute.* Das gilt nicht nur für die Völker im ganzen, sondern auch für die Vorgänge innerhalb jedes einzelnen Volkes. Denn wenn die nordische Rasse die begabteste und kulturfähigste ist, dann müssen die Menschen nordischer Prägung auch häufiger als die andern gesellschaftlich und wirtschaftlich emporsteigen, und dann muß folglich die entscheidende Forderung der Rassenhygiene: die Geburtenvermehrung der kulturfähigsten Familienstämme, auch der „Entnordung" entgegenwirken. Die „*Wiedervernordung*" ist deshalb kein Programmpunkt, der *neben* der gewöhnlichen Erbpflege eine gesonderte Existenzberechtigung hätte, *sondern er fällt* — selbsttätig und unausgesprochen — *mit denjenigen Forderungen zusammen, welche die Erhaltung von Begabung und Leistung zum Ziele haben.* Ob es einem hierauf ankommt, oder auf die Erhaltung der blonden Rasse, oder schließlich bloß auf die Erhaltung der Kulturwerte, sollte folglich kein Streitpunkt sein, weil nur *ein* Weg zu allen diesen Zielen zugleich führt. Haben uns *Gobineau*, *Woltmann*, *Chamberlain* und *Günther* auf die kulturelle Überlegenheit der nordischen Rasse verwiesen, so haben sie uns — unbeschadet mancher Übertreibung im einzelnen — damit ein Zielbild von größter erzieherischer Stoßkraft gegeben. Nicht aber haben sie damit einen Keil zwischen die blonde und brünette Bevölkerung deutschen Stammes treiben oder der Bevorzugung eines besonderen

Typus in unserer gemischten Bevölkerung das Wort reden wollen. Einer Wiederauflebung unseres alten nordischen Erbübels, der inneren Zwietracht, in Form des Rassen-

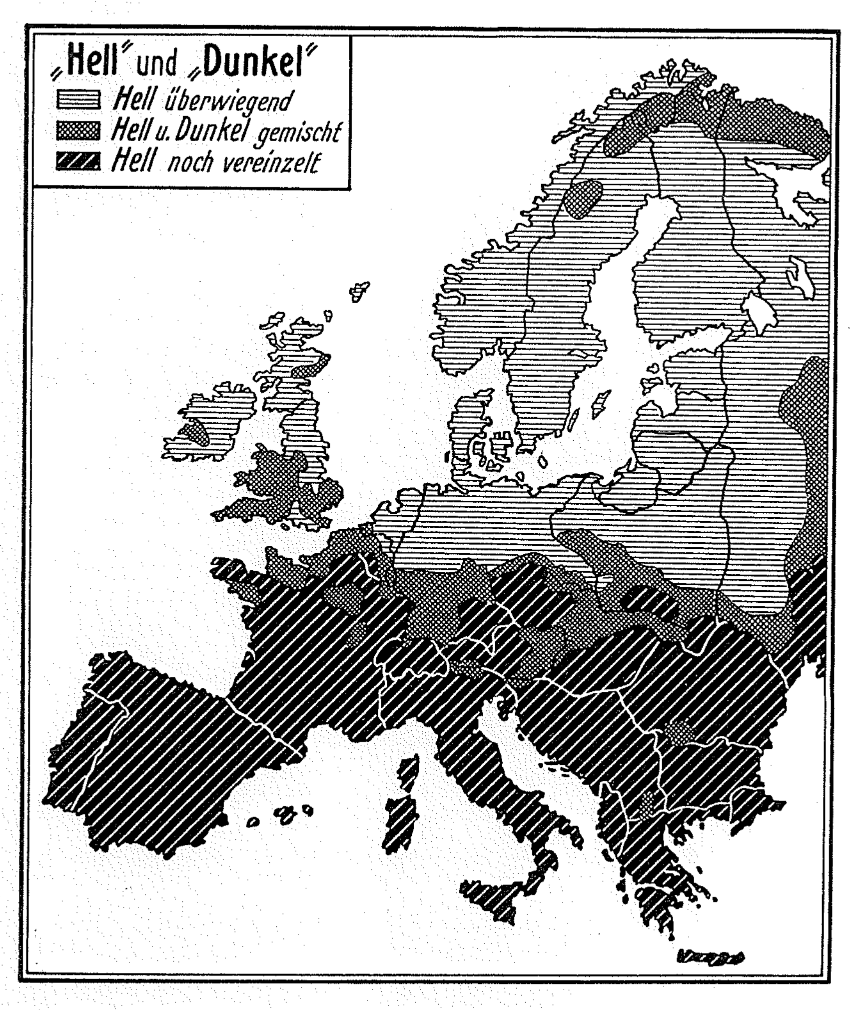


Abb. 78. Die Verteilung der Haarfarbe in Europa.

haders, sollten wir die Worte Adolf **Bartels** entgegenhalten:

> Die blonden Haare tun es nicht,
> Und nicht die blauen Augen,
> Auch nicht das zarte Milchgesicht:
> Wir Deutsche müssen taugen!

Nach wie vor kommt es bei uns auf die Leistung an, und nicht auf die Schädelform. Die Rassenhygiene hat also ebensowenig Grund, Rassendünkel zu pflegen wie Klas-

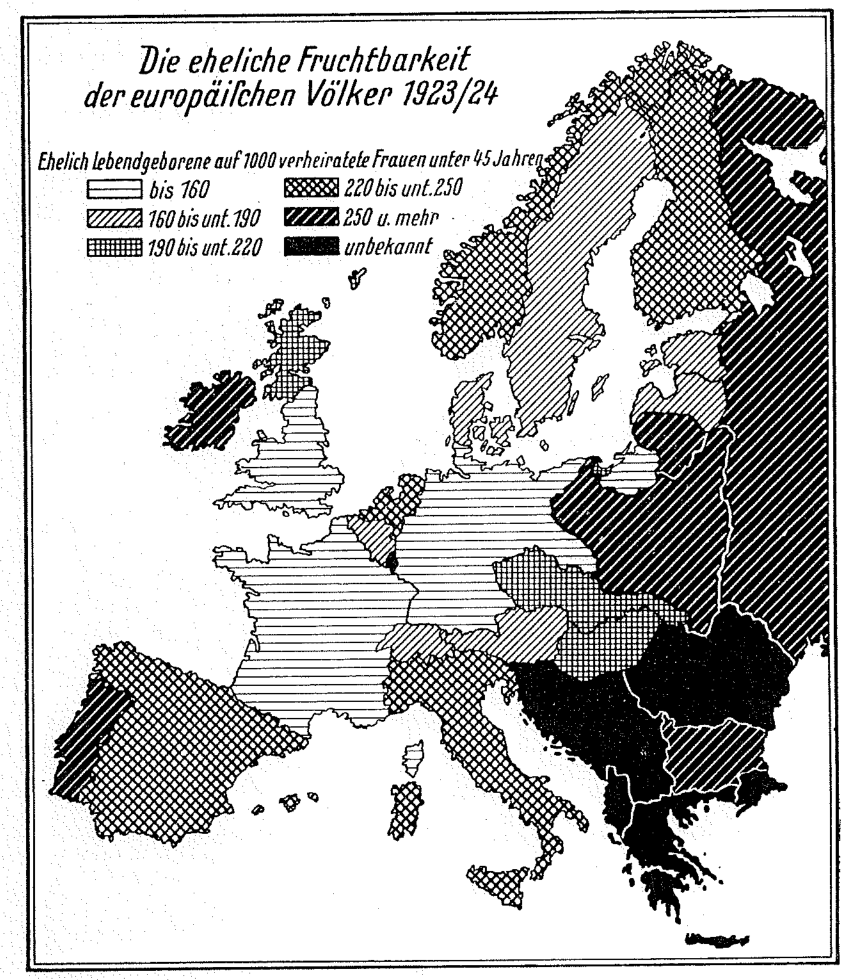


Abb. 79. Die Fruchtbarkeit der europäischen Völker (nach Lenz).

sendünkel, zumal ja auch ein gesunder Rassenstolz nur dann einen Wert hat, wenn er zu Kinderreichtum führt (**Günther**). Diejenigen irren, welche meinen, daß eine Züchtung des nordischen Menschen im Rassewollen des Nationalsozialismus liege (Min.Dir. **Bartels**). Sach-

kundige Rassenpflege jagt nicht dem Trugbild irgendeiner imaginären „Rassenreinheit“ nach, sondern sie treibt Geburtenpolitik auf Leistung und soziale Lebensbewährung, Geburtenpolitik auf kulturellen und nationalen Wert.

Wirkliche Bedeutung gewinnt dagegen die Frage nach den Rassenunterschieden, wenn wir nach dem Orient und über Europa hinausblicken. Für ein wachsendes Volk spielt freilich die Frage der Rassenmischung keine Rolle. Schrumpfende Nationen aber haben Rassenstolz nötig, um dem Eindringen und der Vermischung mit tieferstehenden Fremden einen Damm entgegenzusetzen; denn dem schrumpfenden Volk wird durch Vermischung noch ein weiterer Teil seines sinkenden Bestandes abgesaugt. Mit größter Anschaulichkeit zeigt das Sullivans Karte von der Rassenumwandlung auf der Insel Hawaii. Wie die Hawaiier, die ursprünglichen Beherrscher des Landes, durch Unterfruchtigkeit abnehmen, wie sie einen Teil ihres Bestandes noch durch Vermischung verlieren, wie fruchtbarere fremde Völker, besonders Japaner und Chinesen, einwandern und nun den Hauptbestandteil der Bevölkerung bilden, neben dem die Ureinwohner rasch bedeutungslos werden und verschwinden: das alles läßt sich auf Abb. 80 sehr gut ablesen. Es unterliegt aber keinem Zweifel, daß grundsätzlich der gleiche Vorgang auch bereits in Europa begonnen hat. Setzen wir statt „Hawaiier“ „Franzosen“ und statt „Japaner und Chinesen“ „Afrikaner“, so haben wir das wahre Gesicht einer Entwicklung vor uns, die in Frankreich schon heute im Werden ist. 1906 hielten es die Franzosen erstmalig für nötig, die Einwanderung fremder Arbeitskräfte (Polen und Ruthenen) zu organisieren. 1910 wurden schon 2 Syndikate zu diesem Zwecke gebildet, 1915 gründete man die Einwanderungsbüros in Hendaye, Corbère, Cette und Marseille. 1916 begann die gesetzliche Arbeiterrekrutierung aus Algier und den anderen französischen Kolonien. „Ein buntes Völkergemisch leistete nun die landwirtschaftliche und industrielle Arbeit. Chinesen und Anamiten arbeiten vorzugsweise in den Bergwerken, Kabylen, Marokkaner, Tunesier und Malayen als landwirtschaftliche Arbeiter in Mittelfrankreich, Spanier, Italiener, Portugiesen und Griechen im

Süden an der Küste“ (Harmsen). 1931 hat Frankreich bereits 3 Millionen Volksfremde (3/4 Millionen Italiener, je 1/2 Mill. Spanier, Russen und Belgier, 1/4 Mill. Polen usw.), die sich durchschnittlich dreimal so stark vermehren wie die Franzosen. Dazu kommen noch die „Papierfranzosen“, d. h. die Naturalisierten, und die Nachkommen

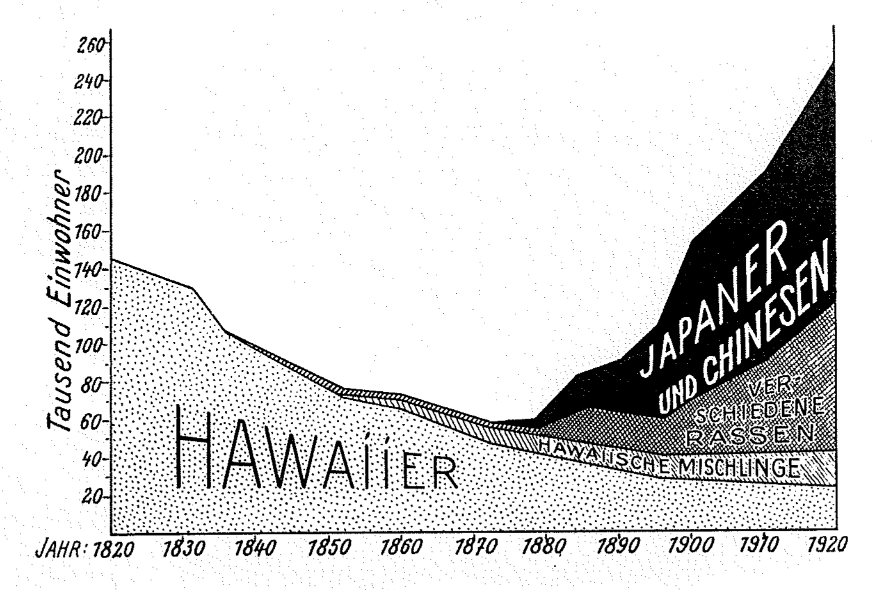


Abb. 80. Rassische Umwandlung einer Bevölkerung durch Fruchtbarkeitsauslese, Vermischung und Zuwanderung (Bevölkerung von Hawaii innerhalb eines Jahrhunderts).

fremder Volksteile, die alle zusammen schon jetzt „weit über die Hälfte der französischen Bevölkerung“ ausmachen (Korherr). So entsteht „das fremde Frankreich“; es zeigt uns den Weg, den auch wir gehen werden, wenn wir nicht alle zusammenhelfen, daß es unserer Regierung gelingt, in Hinsicht auf die Geburtenpolitik eine Revolution der Einsicht und eine Revolution des Willens zustande zu bringen.

Der Zusammenbruch des französischen Volkstums hat jedoch für die Zukunft ganz Europas die ernsteste Bedeutung. Die französische Regierung ist schwach genug, den Schwarzen zum völlig gleichberechtigten Staatsbürger zu machen. Das

100 Millionenreich der Franzosen besteht aber schon jetzt in der Mehrzahl aus Farbigen. Zehntausende von ihnen befinden sich bereits in Europa, so daß wir tatsächlich Zeugen werden „von der Entstehung eines afrikanischen Staates auf europäischem Boden" (Hitler). „Europa steht an der Schwelle einer neuen Völkerwanderung. Der Wall, den Karl Martell gegen das vordringende Afrika schuf, stürzt" (Harmsen). Frankreich, das in Afrika den Schwarzen Waffen und strategische Bahnen liefert für ihr Programm: Afrika den Afrikanern!, dasselbe Frankreich reißt auch die „Farbenschranke" in Europa nieder. Es macht sich willig zur Einbruchstelle für dunkle Völker und wird so zu der furchtbarsten Gefahr für den Bestand der weißen Rasse. „Was Frankreich heute in Europa betreibt, ist eine Sünde wider den Bestand der weißen Menschheit" (Hitler). Der Schutz gegen diesen Verrat Frankreichs an der weißen Rasse erfordert daher aufs dringlichste den Zusammenschluß der am Geburtenrückgang dahinsiechenden germanischen und aller ihnen verwandten Staaten. Kein Kampf gegen Vermischung kann aber zum Siege führen, solange unsere Volkszahl schrumpft. Nicht die Vermischung ist die große Gefahr für unsere Rasse, sondern der Geburtenschwund der zur geistigen Führung befähigten Familien und der zur kulturellen Führung befähigten Völker. „Wo heute Weiße leben, gehen die Geburten zurück. Der Weiße faselt von der Überbevölkerung der Erde und schränkt seine Geburten ein; er tritt die Welt damit an diejenigen ab, die weiterzeugen" (Korherr). Das übervölkertste Land der Erde aber ist kein Land der weißen Rasse, sondern das gelbe Japan. Hier leben 84 Mill. auf einer Fläche, die wenig größer als Deutschland ist. In den Städten können hohe Häuser wegen der Erdbeben nicht gebaut werden; der Landbau ist deshalb nur noch gartenmäßig möglich. Trotzdem aber wächst die Bevölkerung Japans unaufhörlich an! Wer nur Kinder haben will, wenn er schon vorher weiß, daß sie als bequeme Rentner versorgt und gesichert sind, der wird freilich den Selbstmord der Familie wählen müssen, ob er nun in dem ausgepreßten Deutschland, im Goldland der Vereinigten Staaten oder im übervölkerten Japan wohnt. Aber wehe uns, wenn der Rechenstift des Spießbürgers über Deutschlands Zukunft entscheidet! Deutschland braucht Menschen, die sich das „Und dennoch!" zum Wahlspruch nehmen. Denn „die Welt ist nicht da für feige Völker" (Hitler); und nur die Rasse, die sich auch voll für ihre Zukunft einsetzt, hat ein moralisches Recht, zu leben.

9. Rassenhygiene (Eugenik).

Wie kann man nun der Volksschrumpfung und der Verminderung unserer Leistungsfähigkeit durch das Aussterben der Tüchtigsten, wie kann man also der „Entartung", die uns bedroht, erfolgreich entgegentreten?

Auf alle lebenden Wesen wirken drei Arten äußerer Einflüsse ein:

I. scheinändernde (parakinetische),
II. erbändernde (idiokinetische),
III. auslesende (selektive).

Eine andere Möglichkeit, auf Lebewesen einzuwirken, gibt es nicht. Wenn wir also unser Volk in seinem Erbanlagenbestande bessern wollen, so kann das nur dadurch geschehen, daß wir diese drei Arten von Umwelteinflüssen in rasseförderndе Bahnen lenken.

I. Scheinänderung (Parakinese).

Die bewußte Leitung der scheinändernden (parakinetischen) Einflüsse, die auf unser Volk einwirken, ist schon seit langem die erste Sorge der inneren Politik. Erziehung durch Schule, Kirche und Heer, allgemeine und soziale Hygiene im weitesten Sinne des Wortes ermöglichen jedem Einzelnen eine weitgehende scheinbildliche (paratypische) Ausbildung aller in ihm liegenden nützlichen Anlagen. Alles das ist nötig, und selbst noch mehr. Ohne Erziehung und Führung des Volkes, ohne Sicherstellung seiner Ernährung und Förderung seiner Landwirtschaft, ohne Pflege seiner Tradition und wissenschaftichen Forschung, ohne weitblickende Wirtschaftsführung mit Belebung seines

Handels und Erhöhung seines Exports, ohne kraftvolle und vorsichtige Leitung seiner auswärtigen Politik kann auch die Rasse nicht existieren, die sich zu ihrer Selbstbehauptung im Staat organisiert hat. Ein Volk, dem Brot und Arbeit fehlt, kann auch nicht erfolgreich Rassenhygiene treiben. Ist aber auch alles Gute im Überfluß vorhanden: dadurch allein wird die Erhaltung der Rasse nicht verbürgt. Denn die Rasse erhält sich durch die Vererbung (Idiophorie), und wo die Fruchtbarkeit der guten Erbstämme geringer ist als die der minderguten, da sinkt die Tüchtigkeit eines Volkes unaufhaltbar, da kann keine noch so stolze Blüte der Gesellschaft und keine noch so raffinierte scheinbildliche (paratypische) Pflege aller Einzelnen den schließlichen Verfall aufhalten. Der kindliche Optimismus vormärzlicher Politiker, Pädagogen und Philosophen, der meint, daß durch soziale Maßnahmen, durch Sport, Körperpflege u. dgl. ein Volk auch in seinen kommenden Geschlechtern ertüchtigt würde, ist nichts weiter als ein typischer Ausdruck gröbster biologischer Unkenntnis, mit der endlich einmal aufgeräumt werden muß, weil sie dazu verleitet, über die Sorge um die Gegenwart die Grundlage alles Seins und Werdens: die gesunde Fruchtbarkeitsauslese einfach zu vergessen.

Auch die Fortpflanzungshygiene, die Lehre von den günstigsten Bedingungen der Zeugung, gehört in das Gebiet der Nebenänderung. Denn für die Mendelsche Verteilung der Erbanlagen auf die Kinder sind die Bedingungen, unter denen gezeugt wird, natürlich ganz gleichgültig. Erste Kinder haben grundsätzlich keine anderen Erbwerte zu erwarten als zehnte, Kinder junger Eltern keine anderen als Kinder alter Eltern. Die Fortpflanzungshygiene ist deshalb kein Mittel, der Entartung, also der Verschlechterung der durchschnittlich vorhandenen Erbanlagen zu begegnen.

II. Erbänderung (Idiokinese).

Fehlt den scheinändernden (parakinetischen) Faktoren jeder dauernde Einfluß auf die Gestaltung der nächsten Geschlechter, so haben wir — könnte man meinen — in der Leitung der erbändernden (idiokinetischen) Faktoren ein Mittel, die Erbwerte unseres Nachwuchses günstig zu beeinflussen. Leider aber sind unsere Kenntnisse von der Erbänderung (Idiokinese) noch so gering, daß es mir unmöglich erscheint, daraus schon Richtlinien für ein planmäßiges Handeln abzuleiten. Die erbbildliche Änderung eines Lebewesens in gewünschter, bestimmter Richtung ist selbst in Tier- und Pflanzenversuchen noch niemals gelungen. Infolgedessen beruhen ja auch die Erfolge unserer Tier- und Pflanzenzüchter nirgends auf der Fähigkeit, durch geschickte Leitung der erbändernden Einflüsse neue Erbanlagen an den Nutzrassen hervorzubringen, sondern vielmehr allein auf der planmäßigen Aussonderung und Vermehrung solcher Erbstämme, bei denen wertvolle Anlagen bereits vorhanden waren, also allein auf Selektion.

Sind wir aber zur Erzeugung neuer nützlicher Erbanlagen nicht fähig, so könnte vielleicht die möglichste Ausschaltung aller erbändernden Einflüsse von Nutzen sein. Da nämlich die Mehrzahl aller neu auftretenden Idiovariationen krankhaft ist (s. S. 80), könnte die Rassenhygiene eine Aufgabe darin erblicken, die Wirkung der erbändernden Einflüsse überhaupt nach Möglichkeit einzuschränken. Erst müßten wir aber wissen, welche Dinge häufiger erbändernde Wirkung ausüben, bevor wir den Kampf gegen sie aufzunehmen vermöchten! Zudem könnte eine Ausschaltung der Erbänderung höchstens zur Folge haben, daß die durchschnittliche Verschlechterung der Erbbilder, soweit sie durch Neuentstehung erblicher Anlagen zustande kommt, langsamer fortschreitet. Der durch die Gegenauslese drohende rasche Völkerverfall würde dadurch aber natürlich nicht im geringsten aufgehalten.

Die praktische Bedeutung der Erbänderung und ihrer Bekämpfung wird überhaupt oft stark überschätzt. So wichtig auch die Rolle ist, die ihr, als unentbehrlicher Voraussetzung der Selektionswirkung, bei der Stammesentwicklung der Lebewesen in langen Zeitläuften zukommt, so wenig können wir von ihr in jener kurzen, einige Menschengenerationen

umfassenden Zeitspanne erwarten, auf die *sich menschliche Vorsorge und menschlicher Gestaltungswille höchstenfalls ausdehnt*. Wenn auch das Auftreten neuer Erbanlagen nicht so selten ist, wie man früher geglaubt hat, so ist die Neuentstehung wesentlicher Erbabweichungen doch immerhin noch keine alltägliche Erscheinung. Wo aber die Idiokinese wirkt, betrifft sie nur die Erbmasse einzelner Individuen; eine allgemeinere Bedeutung könnte sie daher erst erreichen, wenn sich in längeren Zeiträumen durch immer neue erbändernde Wirkungen die Einzelfälle allmählich stärker summierten. In scharfem Gegensatz hierzu kann aber die Auslese, wie wir gesehen haben, in wenigen Geschlechterfolgen durch Aussonderung bestimmter Erbstämme die weitreichendsten Ergebnisse zeitigen. Wie rasch und gründlich ist das Aussterben der alten Kulturvölker erfolgt! *Auch uns drohen die Gefahren durch die rasch wirkende Auslese*; die Rassenhygiene muß deshalb ihre ganze Stoßkraft auf die bewußte Lenkung der Ausleseverhältnisse richten. Es besteht geradezu eine Gefahr darin, daß dieser Kernpunkt der Rassenpflege über der Begeisterung für Maßnahmen vergessen wird, die in ihrer Art gewiß nützlich sein können, von denen aber nicht *das gesamte Fortbestehen unserer Rasse und Kultur im Augenblick so unbedingt abhängig ist* wie von der Gesundung der Ausleseverhältnisse. Besonders kann ich mich des Eindrucks nicht erwehren, daß — so wünschenswert die Bekämpfung des Alkoholmißbrauchs aus *sozialen* Gründen ist — die Verkoppelung mit der *Abstinenzbewegung* der rassenhygienischen Propaganda sehr geschadet hat. Denn die Abstinenz bringt die Rassenhygiene bei zahllosen verständigen Menschen in den Verdacht des „Kohlrabi-Aposteltums“. Die eigentlich *rassenhygienische* Aufgabe liegt aber überhaupt nicht darin, den Trinkern den Alkohol zu entziehen, in der Idee, daß er idiokinetisch wirken könnte, sondern diese Trinker, da sie ja größtenteils schon von Natur aus minderwertig sind, an ihrer überdurchschnittlichen Fortpflanzung (vgl. S. 118) zu hindern. Auch hier müssen wir eben, wie überall, unsern Blick auf die *Fortpflanzungsrate* richten. Da mindestens die Hälfte unseres Volkes, und zwar diejenige Hälfte, welche die unersetzlichen besten Erbstämme enthält, *sich durch die Geburtenverhütung zum Tode verurteilt*, und da die *eigentliche* Vermehrung unseres Volkes tatsächlich nur noch durch minder befähigte Elemente besorgt wird, sollten vor der gebieterischen Notwendigkeit, hier rettend einzugreifen, alle andern Wünsche und Liebhabereien vorläufig zurückstehen.

III. Auslese (*Selektion*).

Alle Kräfte der Rassenhygiene sollten darum vereinigt werden auf die Abwehr der Gefahr, die der Zukunft unseres Volkes durch die geschilderte (Fruchtbarkeits-) Gegenauslese droht. Der Brennpunkt aller rassenhygienischen Bestrebungen liegt folglich ebenso wie der Brennpunkt jeder zielbewußten Bevölkerungspolitik in Maßnahmen zur *Abstufung der Fruchtbarkeit nach dem Erbwert*: An der Erzeugung des nächsten Geschlechtes müssen die durchschnittlich Tüchtigeren in höherem Grade beteiligt sein als die weniger Leistungsfähigen. Der Kernpunkt der ganzen Rassenhygiene ist also — nach einem früher einmal von mir geprägten Ausdruck — eine rassenhygienische **„Geburtenpolitik“**[1]).

Die Wirksamkeit der Rassenhygiene kann sich daher — theoretisch betrachtet — nach zwei Richtungen hin erstrecken:

1. Verminderung der Fruchtbarkeit der unterdurchschnittlich Befähigten (eliminatorische, negative oder *geburtenmindernde Rassenhygiene*).

2. Vermehrung der Fruchtbarkeit der überdurchschnittlich Befähigten (elektive, positive oder *geburtenmehrende Rassenhygiene*).

Die Maßnahmen der *geburtenmindernden Rassenhygiene* spielen praktisch nicht die ausschlaggebende Rolle, die ihnen, besonders in Amerika, vielfach zugeschrieben wird. Immerhin dürfen wir unmöglich tatenlos zusehen, wie erblich Geisteskranke, Idiotische und Menschen mit schweren körperlichen Erbleiden (erbliche Blindheit,

1) *Siemens*, Bevölkerungspolitik oder Geburtenpolitik? „Die Grenzboten“ Bd. 77, H. 27, 1918.

Taubheit, erbliche Verkrüppelungen) verantwortungslos oder ahnungslos ihre schrecklichen Leiden an unschuldige Kinder weitergeben, und wie sich die leicht schwachsinnigen, halt- und willenlosen Geschöpfe, aus denen sich die Mehrzahl unserer Gewohnheitsverbrecher, Landstreicher und Prostituierten zusammensetzt, infolge ihrer Hemmungslosigkeit stärker vermehren als die Normalen. Daß man hiergegen nicht einschreiten dürfte, ist eine sehr kurzsichtige Vorstellung. Haben denn die Minderwertigen und die Kranken keine ethischen Pflichten gegenüber ihrem Volke? Und darf man ihnen nicht das Wort Hitlers entgegenhalten: „Es gibt keine Freiheit, auf Kosten der Rasse zu sündigen.“

Es ist wirklich erschreckend zu hören, welche ungeheure und unaufhörlich wachsende Masse Gebrechlicher von den Kulturvölkern mitgeschleppt wird. 1927 gab es in Deutschland etwa 235 000 Geisteskranke, von denen 60 000 verheiratet waren. Es ist anzunehmen, daß mindestens 3/4 von ihnen erbbedingt sind. 126 277 Geisteskranke und Geistesschwache waren in geschlossener Fürsorge, was 97,2 Mill. Mark kostete. Die Idiotenfürsorge verschlingt jährlich 185 Mill. Mark. Von den 14jährigen Knaben großer Städte sind 4% Hilfsschüler, in manchen halbländlichen Gemeinden mit Industriebevölkerung steigt der Anteil der Hilfsschüler nach Auskunft der Schulaufsicht bis auf 10 und 15%. Die Anzahl der Blinden betrug nach der Reichsgebrechlichenzählung von 1925/26 33 192, die der Tauben 45 376. Ungefähr ein Fünftel dieser Blinden und ungefähr ein Drittel der Tauben sind auf Grund krankhafter Erbanlagen blind und taub. Eine 8jährige Beschulung wird für einen Blinden bis auf 25 958 Mk., für einen Taubstummen bis auf 19 975 Mk. berechnet, für einen gesunden Volksschüler dagegen nur auf 1000 Mk. (Jörns). Von den Taubstummen heiraten schätzungsweise 72% unter sich, und sie erzeugen durchschnittlich 1,6 Kinder pro Ehe, die größtenteils wiederum taubstumm sind (E. Fischer). Dazu kommt das Heer der Körpergebrechlichen, das nach der erwähnten Reichszählung fast doppelt so groß ist wie die Anzahl der Geistesgebrechlichen. Man kann deshalb getrost annehmen, daß mehr als 10% unserer

Bevölkerung geistig nicht vollwertig, fast die doppelte Anzahl aber körperlich minderwertig ist. Grotjahn hat darum den Anteil der Minderwertigen auf ein Drittel der Gesamtbevölkerung geschätzt. Vor welchem Unheil rechtzeitige Sterilisierung die Menschheit behüten könnte, zeigt uns anschaulich

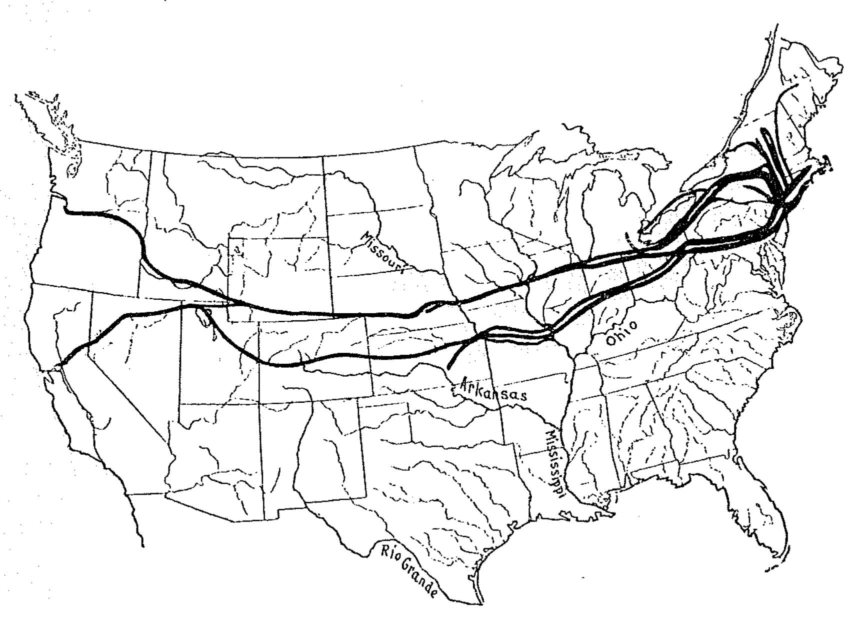


Abb. 81. Ausbreitung des erblichen Veitstanzes in Nordamerika, von 4 kranken Einwanderern aus (frei nach Davenport).

die Tatsache, daß die im 17. Jahrhundert aus England nach Amerika eingewanderten 6 Träger des erblichen Veitstanzes dort nachweislich 962, also fast tausend Nachkommen hinterließen, die von der gleichen schrecklichen Krankheit gequält wurden. Wie sie sich unaufhaltsam über die Vereinigten Staaten ausgebreitet haben, davon gibt Abb. 81 ein erschreckendes Bild.

Ein Volk, das die Pflicht seiner Selbsterhaltung begriffen hat, muß deshalb die möglichste Hinderung der Gebrechlichen und Kriminellen an der Vermehrung mit allem Ernste betreiben. Dadurch ließe sich in den kommenden Generationen Lebensraum für gut 10 bis 20 Millionen leistungsfähiger Menschen schaffen. Die dagegen geäußerten

Bedenken beruhen fast immer auf nichts anderem als skandalöser Unkenntnis. Haben doch die jahrzehntelangen Erfahrungen an 16 000 Sterilisierten in Kalifornien und anderen amerikanischen Staaten gezeigt, daß die Operation auch für die betroffenen Personen selbst von den segensreichsten Wirkungen ist (z. B. Abnahme der Geschlechtskrankheiten unter den sterilisierten Schwachsinnigen). Die Patienten merken sehr wohl, daß es sich dabei nicht um eine Strafe handelt; viele empfinden die Operation schon deshalb als Glück, weil sie danach in ihre Familie zurückkehren können; und daß den Minderwertigen an der Sorge um Kinder meist nichts gelegen ist, versteht sich von selbst. Die Erfahrungen lehrten denn auch, daß Zwangssterilisierung praktisch gar nicht nötig war. Der Eingriff wurde durch die Sterilisierten selbst, durch ihre Familie und ihre Freunde ausnahmslos gebilligt, und es wurde von Jahr zu Jahr leichter, das Einverständnis aller Beteiligten zu erreichen, da sich alle von den günstigen Folgen überzeugen konnten (Gosney und Popenoe). Freilich handelt es sich dabei nicht etwa um Kastration (Entfernung der Hoden bzw. Eierstöcke), sondern um einen recht unbedeutenden Eingriff, durch den zwar die Zeugungsfähigkeit, nicht aber die Begattungsfähigkeit zerstört wird, so daß die Patienten danach auch noch heiraten können. Beim Manne besteht die Operation in einer Durchschneidung der Samenleiter (Vasektomie), die sich in 5 Minuten ausführen läßt, kaum mehr als ein Hautschnitt ist und ohne sichtbare Narbe heilt. Der Eingriff ist nicht ernster als das Ziehen eines Zahnes; der Patient kann direkt danach wieder seiner Arbeit nachgehen. Bei der Frau, bei der die Eileiter durchschnitten werden müssen, ist der Eingriff freilich größer; er entspricht hier etwa einer leichten unkomplizierten Blinddarmoperation, so daß die Patienten 8—10 Tage das Bett hüten müssen. Auch hier kann man aber, dadurch daß man im Bereich der Schamhaare einschneidet, eine unsichtbare Narbenbildung erreichen.

Eine Schwierigkeit glaubte man früher besonders in der Auswahl derer zu sehen, die sterilisiert werden sollten. Auch das hat sich durch die Erfahrung als bloße Bedenklichkeitskrämerei erwiesen. Freilich läßt sich im einzelnen Fall

oft nicht sicher sagen, ob wirklich eine erbliche Minderwertigkeit vorliegt. Wer jedoch glaubt, daß durch das Mitsterilisieren nichterblich Minderwertiger die Auslesebedeutung dieser Maßnahme in Frage gestellt würde, der hat das Wesen der Auslese nicht begriffen (vgl. S. 127 u.). Sollte es sich aber selbst häufiger ereignen, daß gleichzeitig nichterblich Kranke und nichterblich Minderwertige mitsterilisiert worden, so wäre auch das gewiß kein Schade; nicht für die Betroffenen selbst, deren Einverständnis ja sowieso Vorbedingung der Operation sein sollte, und erst recht nicht für deren Kinder, weil Kranke und Minderwertige auch zur Aufzucht gesunder Kinder ungeeignet und in Rücksicht auf die bedauernswerten Kinder unerwünscht sind. Nicht darin liegt die Gefahr für die Nation, daß sich ein Dutzend Verbrecher zuviel, sondern daß sich 100 000 zu wenig sterilisieren lassen! Im übrigen aber sind unsere Kenntnisse für die Erbbedingtheit der menschlichen Leiden in den letzten Jahrzehnten sehr viel größer geworden, als manche Menschen, die nichts gelernt haben, glauben wollen. East konnte deshalb mit gutem Grunde sagen, daß unsere rassenhygienischen Entscheidungen auf Gesetzen beruhen, die auf jeden Fall ein gut Teil sicherer sind als die, nach denen unsere Gerichtshöfe Recht sprechen.

Vollkommen verständnislos aber ist der Vorwurf, daß die Sterilisierung und damit die Rassenhygiene im Gegensatz zur christlichen Ethik stände. Niemals war es die Forderung vernünftiger Rassenhygieniker, die Pflege der Kranken und Schwachen zu vernachlässigen, und schon Galton ermahnte uns, durch persönliche Güte gegenüber den Enterbten die schweren Zumutungen auszugleichen, die wir zum Schutz der Rasse an sie stellen müssen. Für die Minderwertigen liebevoll zu sorgen, ist uns Weißen ein Gemütsbedürfnis. Gedankenlose Übertreibungen der Karitas aber — wie etwa ein freies Recht auf Fortpflanzung aller oder die früher übliche Vermittelung von Ehen erblich Taubstummer! — sind wegen der traurigen Folgen, zu denen sie führen müssen, unbewußte Roheiten, die jeder verständigen Auffassung des Christentums Hohn sprechen. Demgegenüber bedeutet „die Forderung, daß defekten Menschen die

Zeugung anderer ebenso defekter Nachkommen unmöglich gemacht wird, in ihrer planmäßigen Durchführung die humanste Tat der Menschheit" (Hitler). Es ist deshalb sehr zu bedauern, daß einige Rassenhygieniker geglaubt haben, aus der Encyclica casti connubii herauslesen zu können, der Papst verwerfe die rassenhygienische Sterilisierung. Wie sehr solche Heilmaßnahmen auch vom Standpunkte der katholischen Moraltheologie gefordert werden müssen, haben früher schon J. Mayer und Muckermann gezeigt. Nur die Zwangssterilisierung scheint der Papst grundsätzlich abzulehnen, befindet sich aber auch hierin in Übereinstimmung mit den Forderungen der Rassenhygieniker.

Der Einführung der Zwangssterilisierung in Deutschland ist es gelungen, alle unberechtigten Widerstände im ersten Ansturm zu brechen. Einer umfassenden Organisation freiwilliger Sterilisierung auf dem Boden staatlicher Propaganda bleibt es vorbehalten, nunmehr der Unfruchtbarmachung jene größte Ausbreitung zu geben, die zum Wohle der Rasse erreicht werden kann. Denn damit, daß ein paar Geisteskranke sterilisiert werden, ist der Rasse nicht gedient; die Sterilisierung muß in so großem Umfang durchgeführt werden, daß sie eine Auslesebedeutung für unser Volk erhält. Ihre Wirkung muß sich aus der Statistik der Geburten ablesen lassen. Soweit die Zustimmung der Betroffenen und ihrer Familien zu erreichen ist, muß sie sich erstrecken auf alle Hilfsschüler (bei der Schulentlassung), alle Fürsorgezöglinge, alle rückfälligen und Schwerverbrecher, auf alle wahrscheinlich erbbedingten Geisteskranken und Geistesschwachen, die nicht in der Anstalt bleiben, auf alle in Fürsorge stehenden Säufer, auf alle Empfänger von Armenunterstützung infolge dauernder Arbeitsunfähigkeit und Arbeitsscheu. Als ich vor Jahren einmal las, daß 10% der Bevölkerung sterilisiert werden müßten (Laughlin), erschien mir diese Forderung phantastisch und maßlos. Wer aber die Tatsachen gut durchdenkt: die ungeheure Zahl der Gebrechlichen, die Leichtigkeit der Durchführung einer freiwilligen Sterilisierung, die bisherigen günstigen Erfolge auch für die Betroffenen selbst: der wird sich daran erinnern, daß schon manches, was vergangenen Geschlechtern ein Märchen schien, zur Wirklichkeit wurde. Selbstverständlich ist es mit der Gesetzesbestimmung allein nicht getan; das Volk muß über den Segen ausgiebiger Sterilisierung aufgeklärt, das Verständnis für diese höhere Art christlicher Humanität muß gewaltig in ihm geweckt werden. Hier hat der Staat eine großartige Erziehungsarbeit zu leisten. Sie wird aber dereinst auch schöner und menschenfreundlicher erscheinen als alle die vielgepriesenen Wohltätigkeitsbestrebungen, mit denen man ahnungslos bisher das Elend verewigte.

Außer der Unfruchtbarmachung sollte auch die dauernde Absonderung unsozialer Personen in Arbeitskolonien, welche sich durch die Arbeit der Insassen wirtschaftlich selbst erhalten, gesetzlich in Angriff genommen werden; nur so kann mit dem Schutz der gegenwärtig Lebenden vor diesen Minderwertigen der Schutz der zukünftigen Geschlechter vor ihrer Nachkommenschaft am besten verbunden werden. Dem biologisch Gebildeten, der die Urteile unserer Gerichte liest, wird es ja doch immer unfaßlich bleiben, warum Leute, die als rückfällig und als vollkommen unsozial bekannt sind, nach Abbüßung einer „Strafe" immer wieder in den Stand gesetzt werden, neue Schandtaten zu verüben und neue Rassenschädlinge in die Welt zu setzen, anstatt daß sie der Staat in dauernde „Sicherungsverwahrung" nimmt. Muß man sich da nicht jedesmal verwundert fragen, was eigentlich das „Straf"-Recht soll, das auf den alttestamentarischen Begriffen von Schuld und Sühne aufgebaut ist? Die Rassenhygiene muß auf das dringlichste verlangen, daß die „Bestrafung" endlich aufhört der Zweck des „Straf"-Rechtes zu sein. Wir brauchen eine Rechtsprechung, die den Schutz der Gesellschaft und den Schutz der Rasse zum Ziel hat. Die dauernde Unschädlichmachung krankhaft oder minderwertig Veranlagter und ihre Verhinderung an der Erzeugung neuer Elender muß das eigentliche bewußte Ziel der Rechtsprechung werden. Der „Rechtsspruch" muß sich zum „Schutzspruch" entwickeln.

Neben einer rassenhygienischen Rechtsprechung könnten auch Eheverbote dazu beitragen, die Fruchtbarkeit der

Minderwertigen herabzudrücken; denn wenn auch durch Eheverbote nicht die Erzeugung außerehelicher Kinder verhindert wird, so würden sie doch zweifellos die Fruchtbarkeit derjenigen hemmen, die durch die Verbote betroffen werden. Doch dürften solche Verbote wenig bedeuten in einem Staat, der die Sterilisierung in genügendem Ausmaß durchführt. Ebenso zweifelhaft ist der rassenhygienische Wert eines zwangsmäßigen *Austauschs von Gesundheitszeugnissen* vor der Eheschließung. Denn wenn solche Zeugnisse wohl auch die Ehewerber veranlassen könnten, die Gesundheit ihres Ehepartners mehr, als es bisher üblich war, zu berücksichtigen, so besteht doch andererseits die Gefahr, daß sich durch Gesundheitszeugnisse gerade gewissenhafte Personen von der Eheschließung abhalten lassen, während die leichtsinnigen, die in der Überzahl sind, sich doch nicht daran kehren. Im selben Sinne wirken die *Eheberatungsstellen*. Ihr Nutzen liegt in der Erziehung des Volkes zu rassenhygienischem Verantwortungsgefühl, ihre Gefahr in der Erzeugung rassenhygienischer Hypochondrie und Überängstlichkeit; bedarf es doch selbst unter den normalsten Bedingungen immer eines gewissen Mutes zur Eheschließung. Zu einem schweren Schaden aber wachsen sich die Eheberatungsstellen aus, wenn sie, wie es unter sozialistischer Leitung mehrfach geschah, ihre Hauptaufgabe in wahlloser Verteilung empfängnisverhütender Mittel erblicken. In freiheitlich regierten Ländern sollte man daher ein scharfes Auge auf sie haben.

Von wirklicher Wichtigkeit für die Verhinderung eines Anwachsens der Minderwertigen ist dagegen die Aussperrung unebenbürtiger Einwanderer durch einen planmäßigen *Grenzschluß*. Der Schutz unseres Volkes vor unerwünschter Einwanderung sollte daher eine sachkundige gesetzliche Regelung erfahren. Die ausgezeichneten Einwanderungsbestimmungen der Vereinigten Staaten, deren geistiger Vater *Madison Grant* ist (s. S. 189), wären auch für uns als Grundlagen rassenhygienischen Einwanderungsschutzes brauchbar. Von unerwünschten Elementen aber, deren Einwanderung sich nicht hindern läßt, könnte man vielleicht eine Sondersteuer fordern, die ihnen die Aufzucht zahlreicherer Kinder erschwert. Ich denke dabei etwa

an die altmodische Kopfsteuer, die aber als *Steuer für jedes vorhandene Kind* nach Bruchteilen des Einkommens erhoben werden müßte.

Aber die Hauptsache ist nicht, daß die Minderwertigen sich nicht weiter vermehren, sondern *daß die Hochwertigen erhalten bleiben*. Durch alle Maßnahmen geburtenmindernder Rassenhygiene kann das fortschreitende Aussterben der unersetzlichen tüchtigsten Erbstämme selbstverständlich nicht aufgehalten werden. Das aber ist gerade der springende Punkt: *Die ungenügende Fortpflanzung der Tüchtigen muß in eine ausreichende, ja selbst überdurchschnittliche umgewandelt werden. Alle Maßnahmen, die dieses höchste Ziel nicht im Auge behalten, bedeuten nur eine gefährliche Ablenkung der Aufmerksamkeit von der Hauptsache.*

* * *

Der Angelpunkt der ganzen Rassenhygiene ist also die *Geburtenförderung der Tüchtigen*. Eine solche *kann* — wenn auch nicht notwendigerweise (rein *qualitative Bevölkerungspolitik*) — gleichzeitig zu einer Erhöhung der Gesamtfruchtbarkeit führen (*quantitative Bevölkerungspolitik*). Trotzdem besteht aber kein Grund für uns, sich vor einer Übervölkerung zu fürchten. *Wir sind kein wachsendes Volk mehr*. Unsere derzeitige Geburtenziffer reicht nicht einmal mehr aus, unseren Bestand zu erhalten.

Statistischen Berechnungen zufolge befindet sich eine Bevölkerung selbst bei 3 Kindern pro Ehe im Durchschnitt noch in langsamem Aussterben, da ja nicht alle Kinder das heiratsfähige Alter erreichen, und von diesen wiederum nicht alle heiraten. Das *Erhaltungsminimum* ist auf 3,5 *bis* 3,9 *Kinder* pro fruchtbare Ehe berechnet; dabei ist der Ersatz jener Frauen, die infolge der Kriegsverluste ehelos bleiben, noch nicht einmal mit in Betracht gezogen. Zu welcher Katastrophe das Zweikindersystem führen muß, läßt sich aus Abb. 82 ablesen. Leider aber ist die Lage bei uns noch viel ernster. Die Zweikinderehen sind zwar bei uns vorläufig noch am häufigsten, Ehen

mit 1 Kind und Ehen mit 0 Kindern sind aber jedes für sich schon häufiger als Dreikinderehen. In Wirklichkeit befinden wir uns also schon mitten auf dem Wege zum Einkindsystem. Unsere gegenwärtigen Geburten ersetzen höchstens noch $^2/_3$ der jetzigen Generation, in den

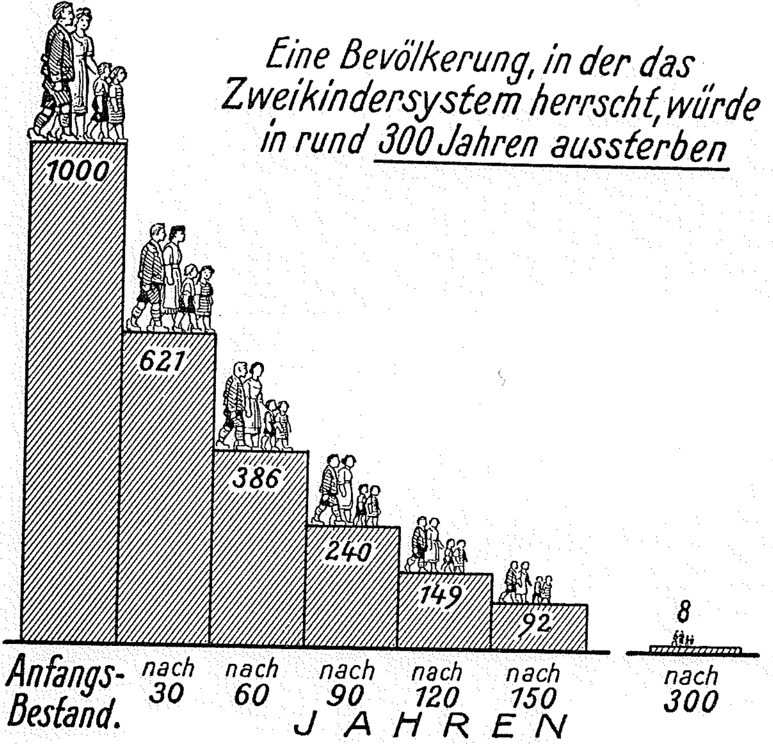


Abb. 82. Volksschwund beim Zweikindersystem (frei nach Burgdörfer).

Großstädten sogar nur noch $^1/_3$; die Großstädte haben nur noch 1,2 Kinder pro Ehe, Berlin, die unfruchtbarste Stadt der Welt, nur noch 0,8. In größeren Städten erhalten deshalb, wie Untersuchungen in München, Stuttgart, Altona, Rostock ergeben haben, nur noch die Familien der Hilfsschüler ihren Bestand!

Wir befinden uns folglich mitten im Selbstmord der deutschen Nation. Daß das so viele nicht sehen, liegt an dem Umstand, daß das Vorhandensein und die geringe Sterblichkeit der jetzt lebenden Personen den Volks-

schwund noch für einige Zeit verdecken. Läßt sich doch aus den Bevölkerungsziffern sogar noch ein „Geburtenüberschuß" herausrechnen. Dieser Überschuß ist aber eine „optische Täuschung" (Hartnacke). Er kommt hauptsächlich dadurch zustande, daß eine Altersklasse mit besonders hoher Sterblichkeit, nämlich die Säuglinge, zahlenmäßig zu schwach vertreten sind. So wird paradoxerweise gerade der Geburtenrückgang vorübergehend zu einer Ursache geringer Sterblichkeit. Dadurch dürfen wir uns aber nicht täuschen lassen. Das durchschnittliche Lebensalter beträgt bei uns zur Zeit 57 Jahre; 1931 hatten wir 1031000 Ge-

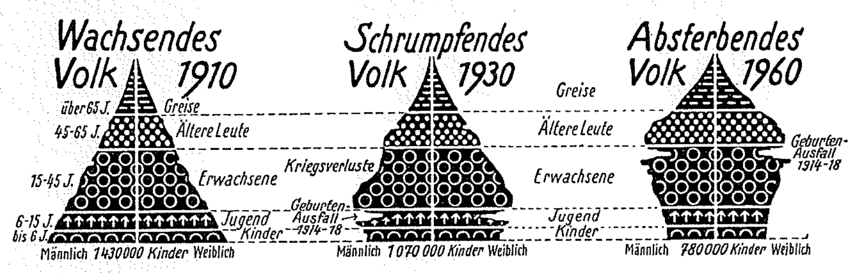


Abb. 83. Die sterbende deutsche Nation. (Aus „Volk und Rasse", nach Burgdörfer.)

burten. Als Endbevölkerung der Generation von 1931 haben wir also 57 × 1031000, d. i. 58 Mill. zu erwarten, statt der 65 Mill., die wir jetzt haben! Nun muß aber, wenn nicht genug geschieht, die Geburtenzahl weiter sinken, schon deshalb, weil bald die schwachen Kriegsjahrgänge in das Ehealter treten. 1960/75 wird folglich unser Volk einen besonders großen Anteil von Greisen aufweisen (s. Abb. 83). Danach aber, wenn diese hinscheiden, wird „das große Sterben" kommen, das die Volkszahl schnell auf einen Bruchteil der gegenwärtigen zurückführt. Nach den Berechnungen der verschiedenen Statistiker wird das deutsche Volk dann nur noch 30—40 Millionen Seelen zählen. Dabei ist aber noch vorausgesetzt, daß der Geburtenrückgang nicht weiter fortschreitet! Das deutsche Volk ist eben schon jetzt ein sterbendes Volk, „nur wissen es die allermeisten noch nicht" (Hartnacke).

In der Abnahme der Volkszahl haben jene Kreise, welche die Wirtschaft über das Volk stellen, einen Vorteil

sehen wollen. Es ist aber ein Widersinn, seine Lebensbedingungen dadurch verbessern zu wollen, daß man auf die Fortexistenz verzichtet. Im übrigen aber sind Wirtschaftsnot und Arbeitslosigkeit nicht etwa die Folge davon, daß in den letzten 15 Jahren zu viel Menschen geboren wurden, sondern umgekehrt ist der Ausfall von Mil-

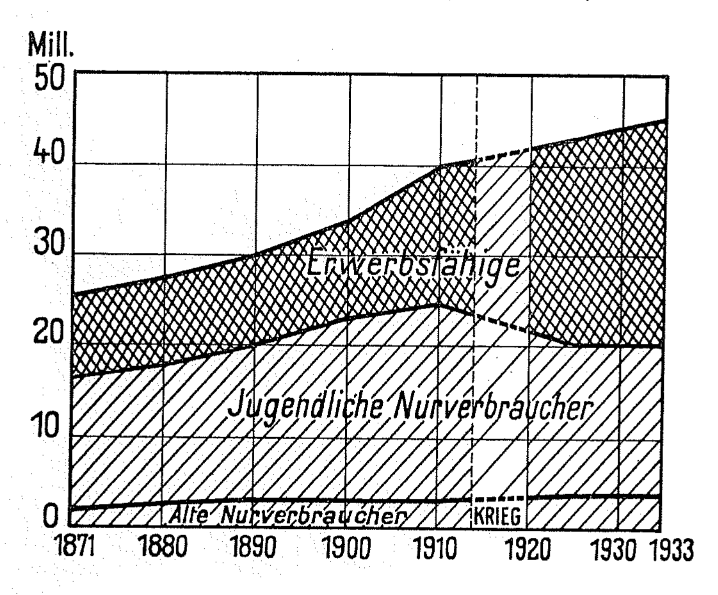


Abb. 84. Das Zuviel an Erwerbsfähigen infolge der Geburtenverminderung (frei nach Klepp).

lionen Kindern eine wesentliche Mitursache der Arbeitslosigkeit. Durch die geringe Kinderziffer haben wir nämlich zu wenig reine Verbraucher, für die von den anderen Arbeit geleistet werden muß. Der Prozentsatz derer, welche Arbeit haben, ist heute nicht geringer, sondern sogar größer als 1890 (39,3 gegen 35,7%), und trotzdem gab es damals keine wirkliche Arbeitslosigkeit. Damals waren eben 35% der Bevölkerung unter 15 Jahre alt, jetzt aber nur 24%. Es stehen eben heute relativ zu viele Menschen im erwerbsfähigen Alter, nämlich 68%, gegenüber 59% im Jahre 1890 (Abb. 84). Wir sind ein „Volk ohne Jugend" (Burgdörfer) geworden. 1910 standen den 35 Mill. Produzenten 23 Mill. reine Verbraucher (Kinder und

Greise) gegenüber, 1930 den 45 Mill. Erzeugern aber nicht 29,5 Mill. Verbraucher, sondern nur 19 Mill. Uns fehlen also 10,5 Mill. reine Verbraucher, d. h. unsern Arbeitslosen fehlt die Arbeit, die für diese 10,5 Mill. zu

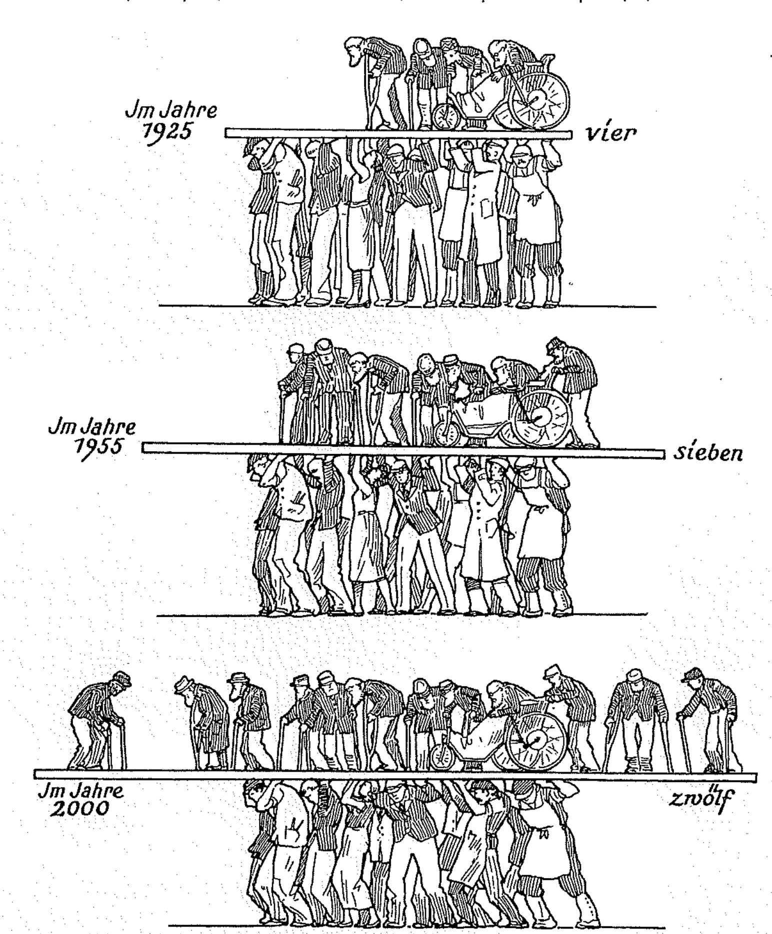


Abb. 85. Die Erhöhung der sozialen Lasten durch Überalterung des Volkskörpers (nach Helmut).

leisten wäre (Kirstein). Darum gilt der paradox klingende Satz: Je mehr Kinder wir haben, desto eher werden wir sie ernähren können.

Die Überalterung des Volkskörpers führt aber nicht nur zur Arbeitslosigkeit, sie führt auch zu steigenden sozialen

Lasten. 1925 hatten wir 3,6 Mill. Greise (über 65 Jahre); 1970/80 werden wir schätzungsweise gegen 10 Mill. haben. 1925 kamen auf 50 Erwerbsfähige 4 Greise, in 30 Jahren werden voraussichtlich 7, in 75 Jahren 12 Greise auf die gleiche Anzahl Berufstätiger kommen (Abb. 85). Das bedeutet die ernsteste Bedrohung der Invalidenver-

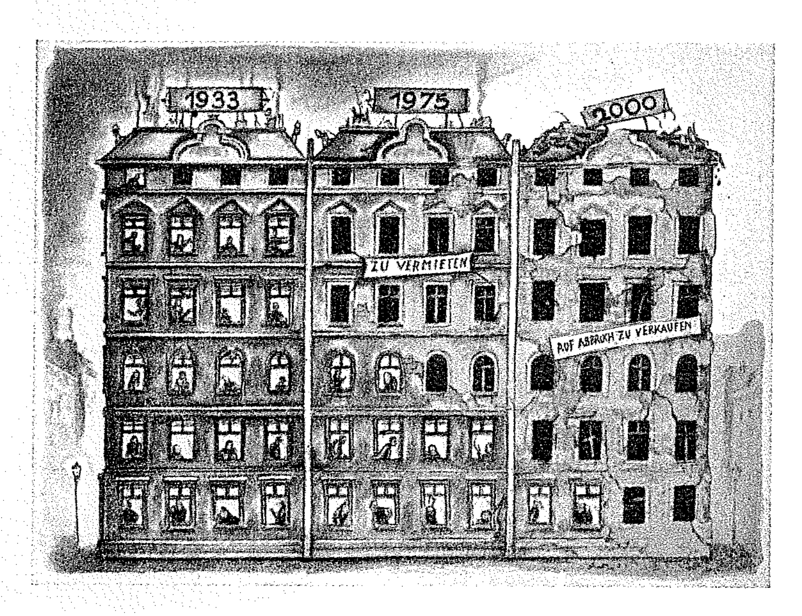


Abb. 86. Die Wirtschaftskrise bei Abnahme der Bevölkerungszahl. (Aus Berl. Ill. Ztg. 1933.)

sicherung, die schon 1931 statt des bisherigen Überschusses einen Fehlbetrag aufwies. Bei unveränderten Invalidenbeiträgen wäre 1950 ein Fehlbetrag von 1 Milliarde, 1975 von 2 Milliarden zu erwarten (Jörns). Wie sollen solche Summen durch Mehrleistungen aufgebracht werden? Entsprechendes gilt von der Krankenversicherung. Und wenn erst die Volkszahl als solche zu sinken beginnt, dann wird, wie einst in Rom, eine Boden- und Häuserentwertung einsetzen, gegen die alle bisherigen Wirtschaftskrisen, einschließlich der Inflation, ein Kinderspiel waren. Es wird dann im ganzen Lande so aussehen wie in Berlin, wenn bei dessen jetzigem Geburtenstand auf einmal der Zustrom vom Lande versiegte (Abb. 86). Der Abfall der Geburten

zerstört eben auch wirtschaftlich alle Zukunftshoffnungen der Nation. Es ist darum bodenlos naiv, wenn die Menschen glauben, der Wirtschaftsdruck, der gegenwärtig auf Ländern wie dem deutschen lastet, würde nachlassen, sobald der bestehende Geburtenrückgang endlich erst begänne, auch zu einer tatsächlichen Abnahme der Volkszahl zu führen. Natürlich ist es leichter möglich, auf dem gleichen Raum 50 Millionen Menschen zu ernähren als 100. Die ganze Zeit des Zahlenrückgangs aber, also die ganze Übergangszeit, in der unsere 65 Millionen z. B. auf 40 Millionen sinken, würde von Anfang an mit Arbeitslosigkeit infolge der Überalterung des Volkskörpers einhergehen und mit einem fürchterlichen Wirtschaftszusammenbruch durch Bodenentwertung enden. Zwei Generationen lang und länger müßten wir also das heilloseste Elend durchwaten, bevor eine Erleichterung des Wirtschaftsdruckes durch die abgesunkene Volkszahl eintreten könnte. Nur ein Wiederansteigen der Geburtenziffer kann deshalb die Kultur, kann Wirtschaft und Gesittung des Abendlandes retten. Mahnend pocht da das Wort des Preußenkönigs Friedrich Wilhelms I. an die Pforte unseres Gewissens: „Menschen erachte ich vor den größten Reichthum!"

Die Franzosen, die allen andern im Geburtenrückgang vorausgingen, machten 1776 etwa $1/4$ der zivilisierten Menschheit (Gesamtbevölkerung von West- und Mitteleuropa mit Einschluß der Europäer in Übersee) aus. Um 1850 waren sie nur noch $1/10$, 1914 nur noch $1/25$ davon. Jetzt sind sie die kleinste der sog. großen Nationen, trotzdem ihr Gebiet größer ist als das deutsche. Polen hatte 1915 noch $1/4$ der Einwohnerzahl Frankreichs, um 1945 wird es ebenso stark sein. Es hat heute bei halb so großer Einwohnerzahl dieselbe Vermehrung wie Deutschland (Abb. 87). In 30 Jahren wird es daher seine Volkszahl annähernd verdoppelt haben. Bei den gegenwärtigen Geburtenziffern können wir also in einem Menschenalter 60 Millionen Polen erwarten, gegenüber etwa nur noch 50 Millionen Deutscher. „In wenigen Jahrzehnten werden wir einer ungeheuern Übermacht der wachsenden Ostvölker gegenüberstehen, während Frankreich

uns mit seinem Schwarzen Heer in die Zange nimmt. Alle die Eltern, die heute in Verblendung glauben, die Zukunft ihrer Kinder durch Kleinhaltung der Familie sichern zu können, liefern eben diese ihre Kinder mit unabwendbarer Gewißheit einem erbarmungslosen Feinde aus" (*Haase*). Als *Clémenceau* das hartherzige Wort ausrief: 20 Millionen Deutsche sind zu viel auf der Welt!, da hatte er eben einen sehr klaren Begriff davon, wie schon

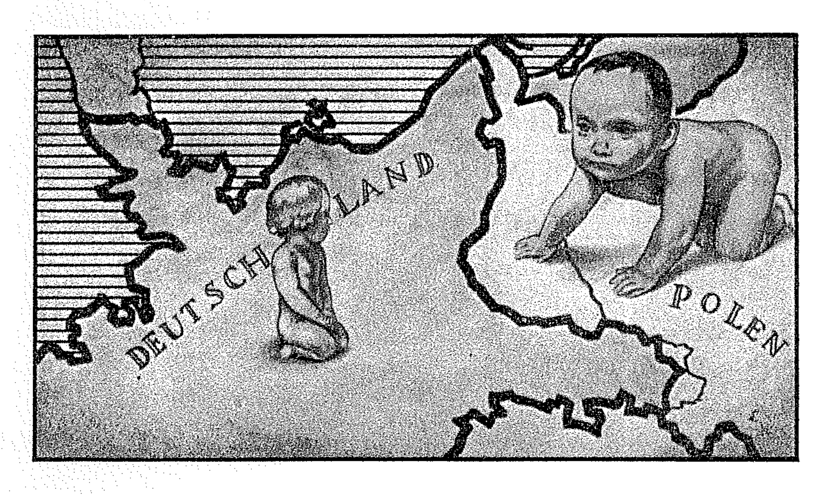


Abb. 87. Die doppelte *Fruchtbarkeit Polens* im Vergleich zu Deutschland. (Aus Berl. Ill. Ztg. 1933.)

durch die Minderung der bloßen Zahl Leistungsfähigkeit und Möglichkeit der Selbstbehauptung zerstört werden.

Schrumpfung der Volkszahl, ja schon das bloße Zurückbleiben hinter rascher wachsenden Nachbarn, führt aber nicht nur zu Schwäche und Kulturverfall, es folgt auch unmittelbar die Aushöhlung des Volkstums durch Eindringen Fremder aus den Nachbarländern mit größerem Bevölkerungsüberschuß. „*Übervölkerung*" ist also auch ein *relativer* Begriff. Je mehr die Nachbarländer mit Menschen vollgepumpt sind, desto größer muß die eigene Bevölkerungsdichte sein, will man dem Druck von außen widerstehen. Im Jahre 1925 beschäftigten wir aber schon 164000 ausländische Arbeiter, besonders Polen und Italiener in unserer Landwirtschaft

und Industrie. Bei unserer in keiner Weise geographisch gesicherten Ostgrenze würde keine Absperrung stark genug sein, das Einströmen kulturell minderwertiger Elemente in einen leeren Raum zu verhindern. Allein eine *geburtenfördernde* Rassenhygiene kann uns deshalb vor wirtschaftlichen Katastrophen, vor kulturellen Erschütterungen und vor biologischem Untergang retten.

10. Geburtenpolitik.

Welche Einrichtungen kann nun die Allgemeinheit bzw. der Staat treffen, um die Tüchtigen zu einer ausreichenden Fruchtbarkeit zu veranlassen?

In der Tierzucht wird diese Frage dadurch gelöst, daß einzelne männliche Tiere, die als besonders wertvoll für die Züchtung erkannt sind, zum Belegen zahlreicher Weibchen herangezogen werden. So kommt es, daß fast alle großen Zuchten sich in ihrer Abstammung auf einige wenige vorzügliche Vatertiere zurückführen lassen.

Diese auf Fruchtbarkeit gerichtete („fekundative") *Einzelauslese*, die schon *Platon* in seinem „Staat" einführen wollte, läßt sich beim Menschen nicht anwenden, da sie als Gegnerschaft in Überlieferung, Glauben und Sitte zu mächtige Widerstände vorfindet. Um so wirksamer aber kann sich die Gesetzgebung eines anderen Mittels bedienen, um die Auslese zum Wohle der Rasse zu verwerten: sie kann einzelnen Bevölkerungs*gruppen* zu erhöhter Fruchtbarkeit verhelfen, anderen wieder nicht, und durch solche *auf Fruchtbarkeit gerichtete Gruppenauslese* die Beschaffenheit der nächsten Generation maßgebend beeinflussen. Sehen wir doch, daß es auch bestimmte Bevölkerungs*gruppen* sind, die eine besonders geringe Fruchtbarkeit aufweisen, während andere sich noch genügend vermehren.

Die entscheidende Ursache für die ganz ungenügende Vermehrung der wertvollsten Bevölkerungsgruppen bei uns ist aber die *willkürliche Einschränkung der ehelichen Geburten* durch Verhinderung der Emp-

fängnis. Die Beweggründe hierzu sind *ganz vornehmlich wirtschaftlicher*, und im Zusammenhang damit sozialer *Natur*. Wohl gibt es Leute, die aus Bequemlichkeit, Genußsucht oder ähnlichen selbstsüchtigen Gründen vor der Aufzucht einer ausreichenden Kinderschar zurückschrecken. Aber um sie dürfte es nicht schade sein, und ihre Zahl ist sicher verschwindend gering im Verhältnis zu der Masse derer, die ausschließlich oder vornehmlich aus wirklichem oder vermeintlichem wirtschaftlichem Zwang handeln.

Der Hauptgrund dafür, warum gerade die zur Führung befähigten Köpfe aller Volksschichten und besonders die sozial besser gestellten Familien sich am stärksten zur Geburtenverhütung gedrängt sehen, liegt in dem Umstand, daß die Beeinträchtigung der wirtschaftlichen und der gesellschaftlichen Lage, die der Kinderreichtum unter allen Umständen im Gefolge hat, in den aufstrebenden Kreisen am lebhaftesten empfunden wird. Hier leiden deshalb auch die kinderreichen Familien am stärksten unter der *Konkurrenz der kinderarmen und kinderlosen*, die durch ihr Beispiel die gesellschaftlichen Verpflichtungen des Standes, die sog. „Repräsentationspflichten" steigern und zu fortdauernder Erhöhung der Lebensansprüche anreizen. Der wirtschaftliche Zwang zur Kleinhaltung der Familie besteht also nicht etwa darin, daß die Unterhaltsmittel für eine größere Kinderschar fehlten. Der Geburtensturz begann ja in einer Zeit größter Wohlhabenheit auch der Massen, und gerade in den Kreisen, wo die Geburtenverhütung am ausgiebigsten getrieben wird, sind Einkommen und Besitz verhältnismäßig groß und am meisten gesichert. Die größte Kinderarmut herrscht bei den Städtern nicht in den Mietskasernen, sondern gerade in den Villenvororten; und auf dem Lande haben nicht die in kleinen Häuschen und kleinsten Hütten eingepferchten Landarbeiter durchschnittlich die wenigsten Kinder, sondern die behaglich wohnenden landansässigen Bauern. Nicht in der Schwierigkeit, eine größere Familie zu ernähren und zu kleiden, ist deshalb der eigentliche Grund des Rassenverfalls zu suchen, sondern in der Unmöglichkeit, mehrere Kinder so zu kleiden, zu ernähren und auszubilden, wie es die Kinderarmen *desselben Berufsstandes* mit ihrem Einzigen tun

können. Es handelt sich deshalb bei der Geburtenpolitik nicht um eine finanzielle Unterstützung der kinderreichen Familien, sondern einfach darum, *zwischen Kinderreichen einerseits, Kinderarmen und Kinderlosen andererseits einen wirtschaftlichen Lastenausgleich herbeizuführen*. Das Ziel dabei ist, zu erreichen, daß die Beschränkung der Kinderzahl auf weniger als vier den Standesgenossen gegenüber keinen wesentlichen wirtschaftlichen Vorteil mehr gewährt.

Dieses Ziel kann erreicht werden trotz der finanziellen Schwierigkeiten, unter denen unsere Staatswirtschaft leidet, da ja ein Lastenausgleich genau so gut durch stärkere Heranziehung der Kinderarmen wie durch Unterstützung der Kinderreichen bewirkt werden kann. Einer zu weitgehenden oder gar ausschließlichen wirtschaftlichen *Unterstützung Kinderreicher*, wie sie in der Form von Kinderbeihilfen und Geburtenprämien charakteristischerweise in dem erb- und bevölkerungsbiologisch so unkundigen Frankreich Sitte geworden ist, muß sogar aus rassenhygienischen Gründen ernsthaft widerraten werden. Freilich sind einzelne Maßnahmen auch dieser Art (z. B. Schulgeld- und Fahrpreisermäßigungen für das 3. bis 5. Kind, Theaterfreikarten für Kinderreiche usw.) schon aus Gründen der sozialen Gerechtigkeit anzustreben und auch von großer propagandistischer Bedeutung, weil dadurch der Staat den Ernst seines Willens und die Einheit seines Handelns bezeugt. Wir sollten aber niemals vergessen, daß die Mehrzahl finanzieller Unterstützungen infolge der naturgemäßen Beschränktheit der Mittel doch nur für die gesellschaftlich und wirtschaftlich tiefstehenden Bevölkerungsteile von wirklicher Bedeutung sind; folglich würde man aber damit nur die Fruchtbarkeit derjenigen Klassen fördern, denen sowieso schon der absolut und relativ größte Anteil an der Erzeugung des nächsten Geschlechts zukommt. Das gilt auch für die Kinderzulagen der früheren Regierung, zumal sie in allen Gehaltsstufen gleich hoch waren, so daß die Zulage pro Kind in den relativ kinderreichen untersten Stufen rund 15%, in den kinderärmsten obersten nur noch $1\frac{1}{4}$% der Einnahmen ausmachte. Die Unterstützung Kinderreicher ist aber nicht nur *unratio-*

nell, sie ist sogar selbst wieder eine *rassenhygienische Gefahr*, da die gesellschaftlich tiefstehenden Bevölkerungsteile in einem besonders großen Bruchteil körperlich und geistig minderwertige und zudem auch verhältnismäßig viel fremdländische Personen enthalten. Die kritiklos durchgeführte *Unterstützung Kinderreicher würde folglich eine weitere Proletarisierung und Entnationalisierung unseres Nachwuchses zur Folge haben*[1]. Aus diesem Grunde ist auch die *Elternschaftsversicherung* abzulehnen, von der sogar ihr wärmster Fürsprecher, der Sozialdemokrat *Grotjahn* sagt, daß sie bei der jetzigen wirtschaftlichen Lage unseres Volkes nur „in den unteren Wohlstandsschichten“ als eine fühlbare Erleichterung empfunden werden könne, also ausgerechnet nur da, wo die Geburtenziffer am wenigsten gesunken und folglich eine Erhöhung der Kinderzahl weder besonders notwendig, noch besonders erwünscht ist. Gleiches gilt für die von *Burgdörfer* geforderte *Familienversicherung*, da *Burgdörfer* selbst deren Durchführung wegen der entgegenstehenden Schwierigkeiten zunächst nur auf die unteren Schichten beschränkt sehen will. Ein ähnlicher, von *Zeiler* ausgearbeiteter Plan, der eine Vermehrung der Fortpflanzung bei den Minderwertigen zu vermeiden sucht, wird in seiner praktischen Durchführbarkeit überhaupt in Zweifel gezogen.

Rassenhygienisch ungünstige Wirkungen wären auch von einer zu weit gehenden *Unterstützung der unehelichen Kinder* zu erwarten, da sich unter den Unehelichen viel mehr mit krankhafter Veranlagung und geistiger Schwäche befinden als unter den ehelich Geborenen (*Reiter* und *Ihlefeld*), was unter dem Gesichtspunkt der Auslese, welche die Eltern dieser Unglücklichen darstellen, auch gut zu verstehen ist. Für eine positive Geburtenpolitik kommen aber die unehelichen Kinder überhaupt nicht in Frage. Denn die positive Geburtenpolitik bezweckt eine Vermehrung der Geburten, und eine Vermehrung der unehelichen Geburten liegt weder im Interesse unserer Rasse und unseres Volkes, noch im Interesse der Unehelichen selbst.

[1] Vgl. *Siemens*, Die Proletarisierung unseres Nachwuchses, eine Gefahr unrassenhygienischer Bevölkerungspolitik. Archiv für Rassen- und Gesellschaftsbiologie, 12, 43, 1916.

Ein wirtschaftlicher Lastenausgleich zwischen Kinderreichen und Kinderarmen muß übrigens auch vom Standpunkt der *sozialen Gerechtigkeit* aus unbedingt gefordert werden. Durch die Aufzucht einer größeren Kinderschar vollbringt der Familienvater für die Allgemeinheit eine ganz außerordentliche Leistung, der der Junggeselle und der Kinderarme nichts entgegenzustellen hat. Wird aber die Elternschaft als eine Leistung für die Allgemeinheit anerkannt, so ist es nur recht und billig, daß sie auch in wirtschaftlicher Beziehung als eine solche behandelt wird. Bei finanziellen gesetzgeberischen Maßnahmen sollte deshalb eine Schonung der Kinderreichen und eine entsprechende Mehrbelastung der Kinderarmen als Pflicht des Gesetzgebers betrachtet werden, um so mehr, als schon in der alten Reichsverfassung der § 119 lautete: „Die Ehe steht als Grundlage des Familienlebens und *der Erhaltung und Vermehrung der Nation* unter dem besonderen Schutze der Verfassung.... *Kinderreiche Familien haben Anspruch auf ausgleichende Fürsorge.*“ Da der Kinderreiche die Aufzuchtskosten für die nächste Generation bestreitet, da er also viel höhere Ausgaben zu tragen hat, so kann eine stärkere finanzielle Heranziehung des Kinderarmen auch nicht etwa als Strafe für die Kinderarmut aufgefaßt werden; sie bildet vielmehr einfach einen Ausgleich für die wirtschaftlichen Vorteile, die der Kinderarme auf Grund seiner Kinderarmut bei uns besitzt. Das Aufziehen von vier Kindern ist eben als eine *generative Wehrpflicht* aufzufassen. Wer diese Pflicht nicht erfüllt oder nicht erfüllen kann, hat eine Ersatzleistung dafür aufzubringen (*Lenz*). Es macht deshalb auch keinen Unterschied, ob wir es mit kinderarmen männlichen oder weiblichen Erwerbstätigen zu tun haben, und ob die Kinderarmut, wie gewöhnlich, eine gewollte, oder ob sie eine ungewollte ist. Wie schmerzlich auch der unerfüllbare Wunsch nach Kindern für manches Ehepaar bleiben mag: den *wirtschaftlichen* Vorteil gegenüber den Kinderreichen ihres Standes genießen auch sie, und

es ist deshalb nur recht und billig, sie zu erhöhten wirtschaftlichen Lasten heranzuziehen.

Um die biologische Wirksamkeit wirtschaftlicher Maßnahmen durchgreifend zu gestalten, ist es nötig, die Kräfte an der richtigen Stelle einzusetzen. Diese Stelle liegt, wie meist viel zu wenig beachtet wird, beim dritten und vierten Kinde. Der Wille, auch unter Opfern Kinder aufzuziehen, und die Familie zu erhalten, ist ja durchaus nicht erstorben. Trotz der Kosten der Kinderaufzucht wird die Erzeugung des ersten und zweiten Kindes meist nicht verhindert. Erst dann entschließt man sich zur Geburtenverhütung, oft wohl auch in dem Glauben, daß durch das Vorhandensein von zwei Kindern die Erhaltung der Familie und des Volkes gewährleistet sei. Nun findet aber, wie wir gesehen hatten (S. 155), erst bei etwa vier Kindern pro Ehe im Durchschnitt eine langsame Vermehrung einer Bevölkerungsgruppe statt. Zwischen 3 und 4 Kindern pro Ehe liegt also die „Völkersterbegrenze". Der Bevölkerungspolitiker kann folglich auf das dritte und vierte Kind in den überdurchschnittlich tüchtigen Familien unter keinen Umständen verzichten. Der zu erstrebende Lastenausgleich zwischen kinderreichen und kinderarmen Familien muß deshalb so beschaffen sein, daß dadurch vornehmlich die Mehrbelastung ausgeglichen wird, welche das dritte und vierte, eventuell auch noch das fünfte Kind verursachen. Würde man mit dem Lastenausgleich früher beginnen, so würde man den Nachdruck, den man den wirtschaftlichen Maßnahmen der Geburtenpolitik geben kann, mit den Kindern verzetteln, die erfahrungsgemäß sowieso erzeugt werden. Man würde eine Art „Familienhilfe" treiben, nicht aber „Geburtenpolitik".

Unstatthaft wäre es auch, einen wesentlichen Unterschied in der Belastung der Unverheirateten und der kinderlosen Verheirateten zu machen. Der Staat hat vom geburtenpolitischen Gesichtspunkt aus kein Interesse daran, daß seine Bürger heiraten, sondern daß sie mehr als zwei eheliche Kinder erzeugen und großziehen. Damit verurteilt sich auch die „Junggesellensteuer" als eine halbe Maßnahme von selbst; zudem können dadurch Leute in die Ehe getrieben werden, die besser unverheiratet blieben.

Was wir brauchen, sind „Kinderlosen- und Kinderarmensteuern"!

Auch die Erleichterung des Heiratens, z. B. durch Ehestandsdarlehen für Arbeitnehmerinnen, wie sie zur Arbeitslosenbekämpfung von größtem Nutzen war, kann deshalb rassenhygienisch höchstens unterstützend wirken, da ja ein finanziell ungesicherter Eheschluß besonders gern die Kinderstube leer läßt, und da alle solche Maßnahmen natürlich auch stets propagandistischen Wert haben. Entsprechendes würde für eine gemeinnützige amtliche Ehevermittlung gelten. Wir dürfen aber bei all diesen Dingen nicht vergessen, daß der Kern des Problems nicht hier liegt, sondern beim 3. und 4. Kind! Hat doch die Zahl der Eheschließungen in den Geburtenrückgangsländern trotz des Geburtensturzes nicht ab-, sondern zugenommen. Wir brauchen nicht mehr Ehen; wir brauchen nicht einmal mehr 1. Kinder! Was wir brauchen, sind mehr 3. und 4. Kinder!

Auch Gründe der sozialen Gerechtigkeit lassen sich dafür ins Feld führen, daß ein nachdrücklicher Lastenausgleich erst beim dritten Kinde zu beginnen hat. So machte der Sozialpolitiker Hitze gelegentlich einer Erörterung über Beamtenbesoldung schon früher darauf aufmerksam, daß in der altherkömmlichen Besoldungsordnung für die Bemessung des Gehaltes nicht der Junggeselle, sondern der Familienvater mit der durchschnittlich vorhandenen Kinderzahl als maßgebend angenommen werden müsse. Auch deshalb würde erst bei den späteren Kindern die Entlastung der Eltern zu beginnen haben. Im allgemeinen ersehne auch noch in unserem heutigen Beamtenstand „jedes normale Ehepaar ein und zwei Kinder als eine Bereicherung ihres ehelichen Glückes". „Die Sorgen beginnen erst beim dritten und vierten Kinde; hier muß der Staat dann um so mehr einen wesentlichen Teil der Kosten den Eltern abnehmen" (Hitze).

Damit die geburtenpolitische Wirkung wirtschaftlicher Maßnahmen eine möglichst starke ist, darf der Lastenausgleich also nicht zu früh beginnen; aus demselben Grunde muß er aber auch seine größtmögliche Höhe rasch erreichen. Die Höhe sowohl von Unterstützungen als auch von Be-

lastungen hat naturgemäß bei tatkräftiger Durchführung sehr bald eine Grenze. Ein wirkungsvoller Lastenausgleich zwischen kinderarmen und *sehr* kinderreichen Familien ist deshalb tatsächlich unmöglich. Er wäre auch rassenhygienisch nicht erwünscht, denn *sehr* hohe Kinderzahlen werden besonders häufig bei solchen Eltern gefunden, denen die Einsicht in die wirtschaftliche Bedeutung der Geburtenverhütung überhaupt fehlt, oder die die Selbstdisziplin, welche zu ihrer Durchführung notwendig ist, nicht aufbringen. Dementsprechend konnte *Schloßmann-Tönnies* feststellen, daß das Geldgeschenk (200 Mk.), das einer alten Sitte gemäß der deutsche Staat bei der Geburt des 12. Kindes zu überreichen pflegte, zum weitaus größten Teil erblich Unterwertigen zugute kam. Das ist also ein überlebter Unfug, der jeder gesunden Bevölkerungspolitik widerspricht.

Die rassenhygienische Finanzpolitik hat in erster Linie die Aufgabe, die brutale und biologisch widersinnige *Steuergesetzgebung*, an der die abendländischen Staaten kranken, in gesündere Bahnen zu lenken. Mit *Hitler* fordert die Rassenhygiene energisch, „daß die Fruchtbarkeit des gesunden Weibes nicht beschränkt wird durch die finanzielle Luderwirtschaft eines Staatsregiments, das den Kindersegen zu einem Fluch für die Eltern gestaltet". Wurde doch bei der Berechnung der Steuern bis vor kurzem der Familienstand ganz außer Betracht gelassen. „Unsere bisherige Steuerberechnung ist von einer unbegreiflichen Roheit. Es wird lediglich danach gefragt, welches Einkommen in einem Haushalt zusammenfließt, aber schlechterdings nicht danach, wieviel Personen von diesem Einkommen erhalten werden müssen." „Der Widersinn dieser Einrichtung ist so toll und so handgreiflich, daß es kaum faßlich ist, wie er so lange hat bestehen können, eigentlich ohne überhaupt bemerkt zu werden" (*F. Friedrich*). „Unsere Steuerpolitik ist das rückständigste Ding des Staates. Sie stützt sich immer noch auf die vor Jahrhunderten gültige Beobachtung, daß die Familie die Haupt*erwerbs*quelle war; sie läßt den *Ausgabezwang* der modernen Familie völlig außer Ansatz" (*Graßl*). Gründe der sozialen Gerechtigkeit drängten deshalb ebenso wie geburten-

politische Gründe zu der Forderung, daß unsere gesamte Steuerpolitik auf einen neuen gesünderen Boden gestellt werden mußte, und daß der Staat anfing, bei dem Einziehen seiner Gelder auf die Größe der Familie die schuldige Rücksicht zu nehmen. Ganz allgemein ist dabei nach dem Grundsatze vorzugehen, *daß die Belastung des Steuerpflichtigen durch jede direkte Steuer in umgekehrten Verhältnisse zu seiner Kinderzahl zu stehen hat*. Das entspricht auch durchaus dem schon immer anerkannten Prinzip, *daß die Besteuerung des Staatsbürgers seiner Leistungsfähigkeit entsprechen soll*. Denn es ist klar, daß nichts die objektive wie die subjektive Leistungsfähigkeit des Steuerpflichtigen stärker beeinflußt, als die Zahl der Familienangehörigen, für die er zu sorgen hat. Daß eine Änderung unserer gesamten Steuerpolitik nach dieser Richtung hin kommen *mußte*, unterlag keinem Zweifel; unsere steuerpolitischen Zustände waren einfach unhaltbar. Bescheidene Anfänge zu einer Besserung lagen in dem sogenannten „Kinderprivileg" ja auch schon längere Zeit vor. Geburtenpolitisch ist es aber von größter, ja von ausschlaggebender Wichtigkeit, daß die Reform, die jetzt hier einsetzt, auf das energischste durchgreift, damit sie zu sichtbaren Erfolgen führen kann, ehe es zu spät ist, d. h. ehe der Geburtenrückgang unser Volk seiner unersetzlichen besten Erbstämme endgültig beraubt hat.

Das mindeste, was man verlangen muß, ist, daß die direkten Abgaben in so viel gleichen Teilen eingezogen werden, als Familienglieder davon zehren, und daß diese Teile dann getrennt zu veranlagen sind. Als Ziel aber ist anzustreben, daß *für das unterhaltsberechtigte 3., 4. und 5. Kind ein Steuerabzug von 25% und mehr* gewährt wird, so daß schließlich Familien mit 4 (oder Familien mit 5) Kindern ganz frei von direkten Steuern werden. Die Belastung der Junggesellen, Kinderlosen und Kinderarmen muß dementsprechend natürlich höher werden, denn es versteht sich von selbst, daß durch den geforderten Lastenausgleich kein Ausfall am Steuerertrag entstehen darf. Daß so etwas auch wirklich möglich ist, geht aus den Berechnungen von *Lenz* hervor. Der Vorschlag

dieses Rassenhygienikers geht allerdings davon aus, daß schon für die Frau und für jedes Kind 20% Steuernachlaß gewährt wird (in den unteren Einkommenstufen noch mehr), so daß alle Familien von 4 Kindern an steuerfrei sind. Selbst bei diesem sehr radikalen Vorschlag würde aber das gesamte Steueraufkommen noch 550 Millionen Mark mehr ergeben als mit dem 1930 geltenden Steuersystem, wie sorgfältig zusammengestellte Tabellen ausweisen[1]). Im übrigen muß man sich klar darüber sein, daß eine rassenhygienische Steuerreform kein gefährliches Finanzexperiment ist, weil man ja tastend vorgehen und sie erst allmählich soweit hinauftreiben kann, bis das geburtenpolitisch gewünschte Ziel erreicht ist. Wir Rassenhygieniker müssen es deshalb dankbar begrüßen, daß die nationalsozialistische Regierung auch auf diesem Gebiete nicht vor der Tat zurückgeschreckt ist. Kam doch die frühere Steuerpolitik einer öffentlichen *Belohnung des Junggesellentums*, bzw. einer öffentlichen *Bestrafung des Kinderreichtums* gleich. Sie wirkte deshalb rassenhygienisch im höchsten Grade entsittlichend und stellt — biologisch betrachtet — in allen Staaten, die ihr noch verfallen sind, eine Raubwirtschaft dar, der gegenüber man nicht eindringlich genug zur Besinnung mahnen kann.

Durch besonders starke Kinderarmut zeichnen sich die *Festbesoldeten* aus. In der deutschen Beamtenschaft hat die Geburtenverhütung einen so trostlosen Umfang erreicht, daß an dem fortschreitenden Aussterben dieses Bevölkerungsteils, auch bis in die unteren Gehaltsstufen hinein, gar nicht gezweifelt werden kann (vgl. S. 132). Ein Lastenausgleich zwischen Kinderreichen und Kinderarmen ist deshalb hier von besonderer Dringlichkeit. Er wäre durch eine rassenhygienische *Umgestaltung der Besoldung* auch in weitem Ausmaß zu erreichen.

Eine solche Besoldungsreform entspricht durchaus unseren staatlichen Anschauungen, ja sie wird geradezu von

[1]) Lenz, Über Möglichkeiten und Grenzen eines Ausgleichs der Familienlasten durch Steuerreform. Arch. f. Rassen- und Gesellschaftsbiologie 24, 376. 1930.

ihnen gefordert. Es wurde den Beamten ja schon immer gesagt, daß ihr Gehalt keine Entlohnung für die geleisteten Dienste, sondern eine Unterhaltsrente sei, die ihnen und ihrer Familie ein standesgemäßes Leben ermöglicht. Daraus folgt aber unstreitig, daß das Gehalt im *Verhältnis zur Größe der Familie* stehen muß. „Der Unsinn unserer Art der Gehaltseinteilung, die viel zu wenig Rücksicht nimmt auf die Frage der Familie und ihre Ernährung" (*Hitler*), muß also aufhören. Die Bedenken, die aus Beamtenkreisen hie und da einer gerechten, den Familienstand voll berücksichtigenden Besoldung entgegengestellt werden, lassen sich durch geeignete Aufklärung überwinden. Jede Besoldungsänderung dieser Art läßt aber, wenn sie erst einmal durchgeführt ist, den anfänglichen Widerwillen rasch in Zustimmung umschlagen. Es pflegt mit solchen Maßnahmen immer zu gehen, wie mit den Kinderzulagen in der Kriegsfürsorge, die auch anfangs unwillig aufgenommen wurden und sich dann steigender Beliebtheit erfreuten.

Den jetzigen familienmörderischen Besoldungsverhältnissen gegenüber muß die Rassenhygiene dafür eintreten, daß das *Grundgehalt*, also das ruhegehaltsberechtigte Diensteinkommen *auf keinen Fall in seiner Höhe von der Größe der Familie abhängig gemacht werden darf*. Zu diesem Grundgehalt muß aber eine *Familienzulage* ausgezahlt werden. Für alle Gehaltsklassen gleich hohe Kinderzulagen wären jedoch rassenhygienisch geradezu schädlich, da auf diese Weise die höheren Beamten, trotzdem sie doch die kinderärmsten sind, infolge ihrer höheren Besteuerung und der höheren Erziehungskosten absolut und relativ die geringsten Beträge für ihre Kinder erhielten. Es ist deshalb zu dem Grundgehalt ein Familienzuschuß zu gewähren, der nach Prozentanteilen des Grundgehaltes berechnet und mit der Zeit möglichst hoch hinaufgeschraubt werden muß. Er sollte aus den oben dargelegten Gründen frühestens beim zweiten oder beim dritten Kinde beginnen. Sonst würden ja die kinderlose Ehe und das Einkindsystem geradezu noch belohnt! Nur auf diesem Wege ist es möglich, den Geburtenrückgang in der deutschen Beamtenschaft aufzuhal-

ten; ein unersetzlicher Teil des deutschen Volkes wäre damit vor dem sicheren Untergang bewahrt.

Für Leute aber, die nicht Beamte sind, und die wegen zu niedrigen Einkommens auch von der Steuerreform nicht erfaßt werden, sollten besondere Familienkassen eingerichtet werden, um so auch diese Kreise geburtenpolitisch zu erfassen.

Eingehende Beachtung verdient auch die Frage des Heiratsalters, das ja gleichfalls in erster Linie wirtschaftlich bedingt ist. Auf alle Fälle müssen wir „für die Ermöglichung einer früheren Verehelichung der kommenden Generation" (Hitler) eintreten. Durch die Spätehe wird die Fruchtbarkeit gerade der leistungsfähigsten Bevölkerungsteile gehemmt (s. S. 94); die Spätehe macht also Gegenauslese. In der Beamtenschaft sollten deshalb Anstellungsverhältnisse und Gehaltsskala derart umgestaltet werden, daß allen Festbesoldeten ein früheres Heiraten ermöglicht wird. Die Hauptschuld an der Spätehe der Tüchtigen trägt aber die Gedankenlosigkeit unseres bisherigen Bildungswesens. „Es ist dringend an der Zeit, auch Schulfragen im Lichte rassenhygienischer Betrachtung sehen zu lernen" (Hartnacke). Der Grundfehler unseres Bildungswesens ist, daß man ein phantastisches Übermaß entbehrlicher Vorbildung verlangt. Allerdings sind die Zeiten vorbei, in denen es verdienstlich war, durch Stipendien, Freistellen u. dgl. Schülern niedriger Abkunft den sozialen Aufstieg zu erleichtern. Wir haben heute sowieso zu viel Akademiker, auch intelligente, und ihre Vermehrung durch Zuzug aus den unteren gesellschaftlichen Schichten führt nur zu einer beschleunigten intellektuellen Auspowerung dieser Volkskreise und außerdem zu einer Übervölkerung der studierten Berufe, so daß die Anwärter für gehobene Stellen Schlange stehen, während der Bauer auf dem Lande keine Knechte mehr findet. Trotzdem aber sollte es nicht erlaubt sein, die Bremsung des übertriebenen sozialen Aufstiegs dadurch zu versuchen, daß man für ein Amt eine höhere Bildung fordert, als zu seiner ordnungsmäßigen Wahrnehmung nötig ist. Das übersteigerte Berechtigungswesen muß abgebaut werden (Hartnacke). „Die Frage sollte nicht lauten: Was hat der Mensch gelernt, sondern: Was kann der Mensch?" (Hitler). Vor allem sollte dem einzelnen mehr Freiheit gelassen werden bezüglich der Zeit, in der er ein Lehrpensum bezwingt. Begabten sollte die Möglichkeit eines früheren Studienabschlusses sowie die Möglichkeit der Anstellung und Beförderung außerhalb der Alterslisten zugebilligt werden (Hartnacke). Daß man durchaus 18 Jahre alt werden muß, bis man die „Reife" zum Universitätsstudium bekommen kann, will mir nicht einleuchten. Nachdem unsere alte rassenhygienische Forderung, das letzte Schuljahr zu streichen, erfüllt ist, sollte wohl in Erwägung gezogen werden, ob sich für die Begabten nicht weitere Schuljahre löschen lassen. Ich selbst muß gestehen, daß ich mir nicht bewußt bin, in den letzten drei Schuljahren überhaupt noch etwas gelernt zu haben. Es war reine verlorene Zeit. Aber auch am Anfang der Schule kann Zeit gespart werden. Es ist eine Hartherzigkeit, auch die hochbegabten Kinder vier Jahre lang in der Grundschule festzuhalten. Wir müssen von der Gleichmacherei der Einheitsschule loskommen und eine schnellere Durchförderung der wirklich Begabten verlangen. Sie sind in speziellen Klassen mit verkürzter Lehrzeit auszubilden. Denn gerade ihnen sollte eben die Möglichkeit einer früheren Familiengründung gewährt werden. Den Schwachsinnigen haben wir schon lange gesonderte Schulen gebaut: für das begabte Kind aber tun wir nichts. Wir sehen ruhig zu, wie es in das Vorbildungsschema für die Minderbegabten hineingepreßt wird. Hier befinden wir uns wirklich „im dunkelsten Afrika der Erziehung" (Terman): das fruchtbarste Feld mit den weitesten und hoffnungsvollsten Ausblicken liegt einfach brach!

Ein besonders schwieriges, aber äußerst wichtiges Kapitel jeder sachkundigen Geburtenpolitik ist das Erbrecht. Bildet doch die Rücksicht auf die Erbteilung gerade in den kinderarmen höchsten Einkommenstufen oft den ausschlaggebenden Grund für die Beschränkung der Kinderzahl. Bekannt ist die verhängnisvolle Wirkung, die in dieser Beziehung der Code Napoléon bei den französischen Bauern gehabt hat; da er Gleichheit der Erbteile für alle ehelichen Kinder vorschrieb, war jeder Hof der

Verschuldung und Zerstückelung verfallen, wenn der Besitzer sich nicht dem Zweikindersystem verschrieb. Der französische Geburtenrückgang begann also als eine Art Selbstschutz gegen die wirtschaftlichen Gefahren eines gedankenlosen Erbgesetzes. Auch bei unserem derzeitigen Erbrecht hindert viele Menschen die Rücksicht auf die Erbteilung daran, eine ausreichende Anzahl von Kindern zu erzeugen. Diese Hemmung des Kinderreichtums kann nur dadurch beseitigt werden, daß man den Einkindern und den Zweikindern nach Möglichkeit die Vorteile nimmt, die ihnen beim Erbgang aus ihrer Geschwisterarmut erwachsen. Rassenhygienisch kann deshalb nur ein Erbrecht Segen bringen, welches bestimmt, *daß ein Teil der Hinterlassenschaft einer Person, die weniger als vier (oder fünf) Kinder zurückläßt, zugunsten der übrigen Nahverwandten bzw. des Staates auszuscheiden ist.* Dieser Anteil dürfte nicht zu klein bemessen werden. Den weitgehendsten Vorschlag in dieser Richtung hat *von Gruber* gemacht. Nach ihm dürfte ein Kind nie mehr als ein Viertel des elterlichen Vermögens erben (Abb. 88). Bei einem solchen Erbrecht würde die Rücksicht auf die Erbteilung keinen Grund mehr abgeben können, die Kinderzahl auf weniger als vier zu beschränken. Bei unserer jetzigen Kinderarmut würde v. *Grubers* Vorschlag freilich im Durchschnitt schon die Konfiskation der Hälfte aller Vermögen beim Erbgang bedeuten. In Rücksicht hierauf und auch zur Erhaltung des Grundbesitzes in kinderarmen Familien würde der Vorschlag v. *Grubers* bei seiner Durchführung wohl gewisse Milderungen und Verklausulierungen, nötigenfalls auch internationale Abmachungen erfordern. Im Interesse der Geburtenpolitik ist es aber unbedingt geboten, aus der Erbschaft Kinderloser und Kinderarmer dem Staate wenigstens *den größtmöglichsten Teil* zuzuführen. Zum Schutze landwirtschaftlicher, industrieller und anderer Unternehmungen beim Erbgange müßten natürlich Möglichkeiten zur allmählichen Auszahlung des Kapitalwertes geschaffen werden. Nach solchen Sicherungen müßte es unseres Erachtens jedenfalls möglich sein, den Erbanteil der Seitenverwandten bzw. des Staates bis zu einer geburten-

politisch wirksamen Höhe hinaufzutreiben. *Andererseits aber sollten Familien mit vier und mehr Kindern von Verlusten beim Erbgang auf alle Fälle verschont bleiben.* Wer dem Volke seine Familie erhält, dem sollte dafür das Volk auch die Erhaltung seines Familieneigentums gewährleisten.

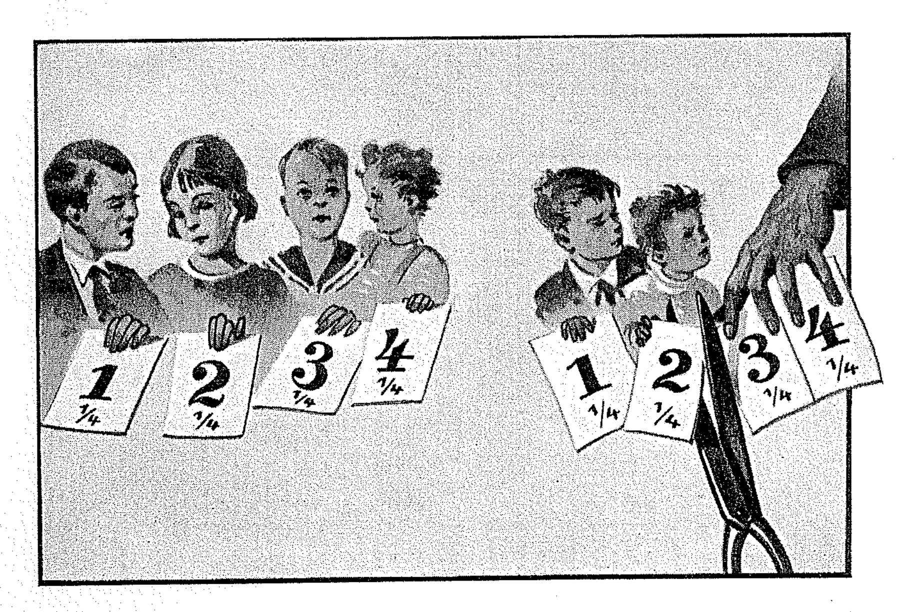


Abb. 88. *Rassenhygienisches Erbrecht.*

Links: 4 Kinder, von denen jedes 1/4 des elterlichen Vermögens erbt.
Rechts: 2 Kinder, die auch nur je 1/4 erben, während das dritte und vierte Viertel der Staat einzieht.

Erweist sich eine Änderung des Erbrechts als undurchführbar, so sollten geburtenpolitische Gesichtspunkte bei der *Erbschaftsteuer* Berücksichtigung finden, da sie in der Form, die sie zur Zeit bei den meisten europäischen Staaten hat, jeder gesunden Bevölkerungspolitik Hohn spricht. Es muß unter allen Umständen verlangt werden, *daß die Besteuerung beim Erbgang von den Eltern auf die Kinder verhältnismäßig um so höher bemessen wird, je weniger Kinder die Eltern hinterlassen, in je weniger Erbanteile der Nachlaß also zerfällt.* Die Hinterlassenschaft

könnte auch, wie das steuerbare Einkommen, durch die Kopfzahl der Kinder geteilt, und jeder Teil für sich veranlagt werden. Hat der Erblasser *vier Kinder oder mehr*, so sollte *keine Erbschaftssteuer* mehr erhoben werden. Überall wo das Erbschaftssteuergesetz hierauf keine Rücksicht nimmt, stellt es eine überaus ernste Bedrohung der Rassenhaltung dar.

Ist ein besonders großes Vermögen vorhanden, so ließe sich allerdings dem gefährlichen Unverstand der Gesetzgeber durch ein *rassenhygienisches Testament* begegnen. Die Richtlinien für derartige Testamente müßten jedoch im einzelnen noch ausgearbeitet werden. Der leitende Gedanke wäre jedenfalls darin zu suchen, daß der wesentlichste Teil des Nachlasses den Nachkommen erst dann zufällt, wenn sie ihr 3. und 4. Kind bekommen. Solche Testamente, von einem guten Juristen abgefaßt, würden auf alle Fälle besser für die Erhaltung der Familien wirken als einst die Majorate, die das, was sich in dieser Hinsicht ihre Gründer von ihnen versprachen, doch nur ganz ungenügend gehalten haben.

In unserem gegenwärtigen Staate besteht keine Einrichtung von einer so großen und unmittelbaren Gefahr für die Rasse wie die *Finanzwirtschaft*. Man könnte recht gut den Satz begründen, *daß der Untergang der abendländischen Völker und ihrer Kultur auf die bodenlose biologische Unwissenheit ihrer Finanzpolitiker zurückzuführen ist*. Mit der Eintreibung möglichst großer Geldsummen sollte die Finanzwirtschaft ihre Aufgabe nicht als erfüllt ansehen. Der Finanzpolitiker sollte sich vielmehr endlich bewußt werden, daß er wie kein anderer es in der Hand hat, *das zukünftige Schicksal unseres Volkstums* zu bestimmen. Bis zur Gegenwart sind fast alle Finanzgesetze in Europa so gut wie ohne jede Rücksicht auf die Volksvermehrung ausgebaut worden; zu einem großen Teil haben sie unmittelbar geburtenfeindlich gewirkt und zu dem heutigen trostlosen Zustand unserer Rasse wesentlich beigetragen, ja, ihn an erster Stelle bedingt. Auch hier tut uns deshalb die Revolution der Einsicht bitter not. Bleibt *die Finanzgebarung der abendländischen Völker geburtenfeindlich und wirkt sie weiter auf die Ausmerzung der besten Volksbestandteile hin, so sind die Tage Europas gezählt*, und die Farbigen werden das Erbe der Welt antreten.

Eine durchgreifende, an die Wurzel fassende Geburtenpolitik wäre schließlich noch möglich auf dem Wege einer *Siedlungspolitik*, die aber von rassenhygienischen Gesichtspunkten getragen sein müßte. Denn die Besiedelung fruchtbarer Landstrecken mit tüchtigen Bauernfamilien bietet an sich noch nicht die geringste Gewähr für einen ausreichenden Nachwuchs. Das Landleben, die „Verbindung mit der Scholle", schützt keineswegs vor der Sitte der Geburtenverhütung. Auf dem Lande, bei den französischen Bauern, hat der eigentliche Geburtenrückgang des europäischen Festlandes begonnen, und auch bei uns in Deutschland weist die Landbevölkerung, wenn sie auch den Städten gegenüber noch gut abschneidet, einen immer rascher zunehmenden Geburtenrückgang auf. Der Geburtenrückgang ist in Frankreich sogar am stärksten in den rein landwirtschaftlichen Gebieten, in den fruchtbaren Flußtälern der Garonne, Rhône, Loire, in der Normandie und der Provence. Bei den Deutschen in Siebenbürgen und in den evangelischen Gebieten Nordwestdeutschlands reicht die Kinderzahl der selbständigen Landwirte ebenfalls schon heute nicht mehr zur Erhaltung ihrer Familien aus. Dabei sind die größeren Kinderzahlen gerade dort zu finden, wo die Wohnungsverhältnisse am meisten beschränkt sind, nämlich bei den Landarbeitern und Tagelöhnern und nicht etwa bei den Großbauern. Genau so, wie ja gerade die Gartenstädte und die Städte mit dem schönsten Flachbau (z. B. Düsseldorf) die kümmerlichsten Kinderzahlen haben! *Mit Siedlungspolitik und „Bodenreform" allein ist also nichts getan!* Neue Siedlungen müssen so beschaffen sein, daß der Gedanke an den Erbgang niemals zu einem Beweggrund für die Geburtenverhütung werden kann. *Lenz* und *v. Gruber* haben deshalb vorgeschlagen, sie nur als *unverkäufliche und unteilbare „bäuerliche Lehen" auszugeben*, deren dauerndes Innehaben und deren Erblichkeit an die Bedingung geknüpft ist, *daß der Lehens-*

inhaber eine zur Erhaltung der Familien ausreichende Zahl von Kindern (4 oder 5) aufgezogen hat. Nur so kann durch Siedlungspolitik ein „neuer biologischer Adel“ entstehen, wie ihn der Führer der deutschen Landwirtschaft, Darré, gefordert hat. Auf den Siedelungen sollte ferner nach dem Vorschlag v. Grubers ein untilgbarer und unkündbarer Bodenzins lasten, der je nach der Kinderzahl teilweise oder ganz zu erlassen ist. Bei Vergebung von Siedlerstellen wäre durch eigens gebildete „Rassenämter“ (Staemmler) festzustellen, daß die Siedler einen genügend zahlreichen und tüchtigen deutschstämmigen Nachwuchs haben oder erwarten lassen; die durch diese Ämter gut durchuntersuchten und erbgesund befundenen Familien könnten auch sonst (bei Stellenvergebungen, in der Wohlfahrtspflege usw.) bevorzugt werden. Im übrigen sollte man sich immer bewußt bleiben, daß Landsiedelung nur Erfolg haben kann, wenn die Landwirtschaft rentabel erhalten wird. Kluge Agrarpolitik ist deshalb auch eine Voraussetzung der Rassenhygiene.

Alle wirtschaftlichen und rechtlichen Reformen können aber natürlich nur dann den gewünschten Erfolg haben, wenn sie Hand in Hand gehen mit einer sittlichen Erneuerung unseres Volkes, mit der Erziehung zu einer Moral des Familiendienstes und einer Moral des Rassedienstes. Der bald egoistische, bald altruistische Materialismus, dem so viele verfallen sind, sowie der eigensüchtige Individualismus, der für die Kultur der „Persönlichkeit“ besinnungslos die Zukunft der Familie opfert, müssen einem neuen Geiste Platz machen, dem rassenhygienischen Geiste, der sein Genügen findet in der Unterordnung der eigenen Person unter jenes hohe, außerpersönliche Ziel, das das Fortbestehen unserer Rasse nebst ihrer Kultur zum Inhalt hat. Bei der ungeheuren Macht gesellschaftlicher Anschauungen schien es schon Galton möglich, die rassenhygienischen Ideale gleichsam wie eine neue Religion in das nationale Gewissen einzufügen. Der völkische Staat aber ist dazu berufen, damit nun auch wirklich Ernst zu machen. Hat er doch nach den Worten seines Führers die Aufgabe, „das Kind zum kostbarsten Gut eines Volkes zu erklären“, so daß es

eines Tages „als verwerflich gelten wird, gesunde Kinder der Nation vorzuenthalten“ (Hitler). So muß der Gedanke vom Leben des Geschlechts nach uns als schöpferische Macht in uns wirksam werden, im gesunden Leben müssen wir wieder die Offenbarung Gottes sehen: dann werden wir auch die Kraft finden, unsere Rasse vor der Selbstauslöschung zu retten.

Daß eine starke Kirche dabei der Rassenhygiene helfend zur Seite stehen kann, steht außer Zweifel. Ist es doch auch Konfutse gelungen, durch Religion, Ahnen- und Nachkommenkult sein Volk wieder zu Ehe und Kindererzeugung zurückzubringen. Die Wirkung seiner Lehre: „Keine Nachkommen zu hinterlassen ist das Schlimmste von allem“ (Meng-tse), war so gewaltig, daß sich bei seinen Anhängern noch heute um die soziale Anerkennung bringt, wer keine Kinder hat. Die christliche Kirche, auch die katholische, hat demgegenüber freilich weitgehend versagt. Das bedeutet aber nicht, daß sie auch in Zukunft versagen müßte. Sie muß den neuen Geist einer rassenhygienischen Ethik in sich aufnehmen. Sie muß begreifen, was die neue Zeit von ihr fordert: „daß man nicht nur immer äußerlich von Gottes Willen redet, sondern auch tatsächlich Gottes Willen erfülle und Gottes Werk nicht schänden lasse. Denn Gottes Wille erst hat dem Menschen Gestalt, Wesen und Fähigkeiten gegeben“ (Hitler). Wer von Gottes Werk spricht, dabei aber sein höchstes Werk, den kulturbegabten Menschen, zugrunde gehen läßt, treibt hohles Geschwätz. Wer aber die Ethik der Rassenerhaltung in seinem Christentum am besten zu vertreten weiß, der wird auch seinem Gotte am besten dienen.

Von großer Bedeutung wäre es außerdem, gegenüber dem Individualismus des letzten Jahrhunderts der Familie wieder den ihr gebührenden Platz in unserem geistigen Leben einzuräumen. Dazu aber muß uns die Familienforschung helfen; denn nur aus einer lebendigen Sippenüberlieferung kann das Gefühl einer neuen Sippenverantwortung und einer neuen Sippenehre entstehen (Günther) und ein Durchdrungensein von der moralischen Verpflichtung, die in dem Spruch liegt: „Gedenke, daß du ein deutscher Ahnherr bist!“ (Kuhn). So kann gerade die ver-

tiefste Auffassung von Wesen und Wert der Familie zum Ausgangspunkt wahrhafter rassenhygienischer Begeisterung werden. Wir sollten deshalb die Erinnerung an unsere Ahnen pflegen, und durch Anlegung von Stammtafeln und Familienarchiven[1]) wachhalten. Besonders sollte die Ahnentafelforschung (Abb. 89) betrieben werden. Sie kann uns nicht nur zu einer wirklichen Anschauung unserer Herkunft verhelfen, sondern auch ein inniges Verständnis für die Verbundenheit aller Volksgenossen geben. Da sich die Zahl der direkten Vorfahren eines Menschen mit jeder Generation verdoppelt (Abb. 89), müßte jeder von uns zur Zeit Christi 10 000 000 000 000 000 000 verschiedene Ahnen gehabt haben; aus dieser abenteuerlichen Zahl läßt sich ersehen, wie groß die Ahnengemeinschaft zwischen den Gliedern eines Volkes sein muß, kurz: wie wir Deutschen im Grunde doch alle miteinander blutsverwandt sind. Dementsprechend wird jeder, der eine größere Ahnentafel zustande bringt, echte Blutsverwandtschaft mit Hunderten und Tausenden seiner Volksgenossen entdecken und natürlich auch mit zahlreichen bekannten Persönlichkeiten. Der Satz, daß „wir alle von Karl dem Großen abstammen", ist freilich übertrieben, aber es steckt doch mehr Wahrheit in ihm, als viele sich träumen lassen. Für meine Kinder z. B. konnte ich Ahnengemeinschaft nachweisen außer mit den Erfindern Siemens mit dem Preußischen Hofmaler Franz Krüger, dem Anatomen und Phrenologen Franz Josef Gall, mit Wieland, Uhland, Hölderlin, Wilhelm Raabe und Carl Ludwig Schleich, mit Jacob Fugger dem Reichen, mit Bismarck, mit Maria Stuart und mit Kaiser Wilhelm II. Unter ihren direkten Vorfahren entdeckte ich Bartholome Welser, den einstigen Besitzer von Venezuela, Conrad Peutinger, den Begründer der Archäologie, Freund Kaiser Maximilians, Luthers und Dürers, Johann Ulrich Mair, den einst sehr angesehenen Augsburger Porträtisten, Schüler von Rembrandt und Jordaens, Gottfried Wilhelm Sa-

[1]) Über die Anlegung eines Familienarchivs vgl. Siemens, Anleitung zur Ahnentafel-Forschung. Mit 1 Abb. und 1 Formblatt. München, J. F. Lehmanns Verlag (—.90 Mk.).

cer, den Kirchenliederdichter und meisterhaften Satyriker der Barockzeit, und sogar Robert II. von Schottland, den ersten König aus dem Hause Stuart. Auf der anderen Seite aber finden wir kleine Handwerker, Bauern und „Kothsassen", selbst einen „Sackträger" als

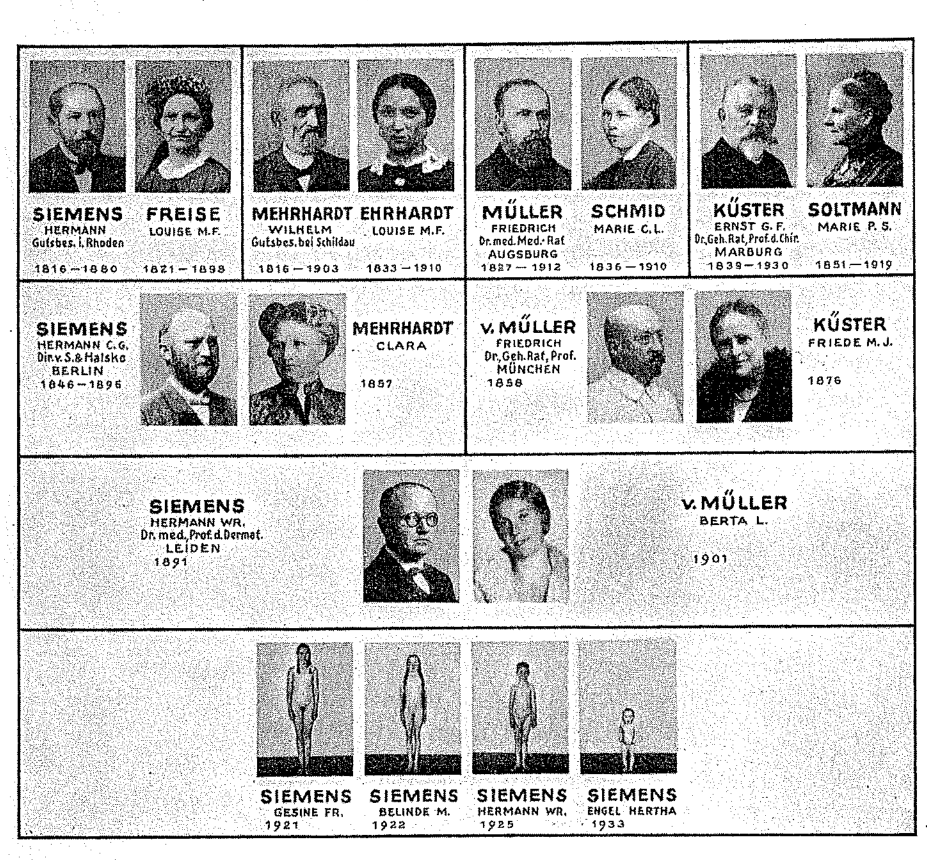


Abb. 89. Beispiel einer bebilderten Ahnentafel.

Ahnen vor, der die Tochter eines „Wagenhüters" zur Frau nahm. Die Einheit des Volkes, die der Nationalsozialismus mit Recht so energisch betont, wird folglich durch nichts so überzeugend dargetan, ja immer wieder von neuem lebendig, als durch eine richtig betriebene Familienforschung. Die Familienforschung ist deshalb ein unentbehrliches Erziehungsmittel, das uns nicht nur unsere

ethischen Pflichten gegenüber der Familie zum Bewußtsein bringt, sondern uns auch eine vertiefte Auffassung vom Wesen unseres Volkes und seiner Rasse verschafft.

Der richtigen ethischen Einstellung zur Rasse und ihrer Hygiene muß aber dann auch die Einführung wirksamer rassenhygienischer Gesetze folgen. Denn *ohne gesetzgeberische Maßnahmen ist die Rasse nicht zu retten*; der Einzelne kann mit allem guten Willen und sittlichen Ernst nichts Wesentliches wirken. In erster Linie hängt deshalb die Durchführbarkeit aller rassenhygienischen Forderungen von dem Grade der Einsicht ab, auf den man die *öffentliche Meinung* und besonders die *Masse der Gebildeten* bringen kann. *Die erste Bedingung der Erhaltung unseres Volkes sowie der weißen Rasse überhaupt ist deshalb die tatkräftige Verbreitung solider rassenhygienischer Kenntnisse.*

Wie viele huldigen noch jenem flachen tatenlosen Optimismus, der vor der großen Lebensgefahr unserer Rasse einfach die Augen verschließt, oder jenem ebenso unbegründeten Pessimismus, der in dem Aussterben der Kulturvölker — aller naturwissenschaftlicher Erkenntnis zum Hohn! — einen notwendigen biologischen Vorgang sieht entsprechend dem unabwendbaren Tode des Einzelwesens! Daß solche Vorstellungen überhaupt möglich sind, ist die unverzeihliche Schuld unserer einseitigen, vorwiegend historisch eingestellten Erziehung, die ihre Weltfremdheit unter dem Worte „humanistisch" zu verbergen sucht. „Was sich heute Gymnasium heißt, ist ein Hohn auf das griechische Vorbild" (*Hitler*). Unser Bildungselend mit seiner unbegreiflichen Zeitverschwendung durch sinnlosen altphilologischen und anderen Gedächtniskram und mit seinem gewissenlos gefälschten Ideal der Antike verschleiert den Blick für das, was ist, und für das, was not tut. Sollte es denn aber nicht der Wunsch aller vernünftigen Menschen sein, daß unsere Kinder auf der Schule nicht nur mit „Bildungsstoff" vollgepfropft, sondern daß sie mit einem klaren Verständnis für die Gesetze der Natur, der menschlichen Lebensvorgänge und des Gemeinschaftslebens entlassen werden? (*Stoll*). Möge es der Lehrer-

schaft, in der ja rassenhygienische Ideen besonders lebhaften Widerhall gefunden haben, gelingen, die wertlosen Gegenstände des Lehrplans immer mehr durch Dinge zu verdrängen, die für das spätere Leben einen Sinn haben, und deren Pflege der Allgemeinheit nützt, damit endlich das alte Wort wahr werde: non scholae, sed vitae discimus — nicht für die Schule lernen wir, sondern für das Leben — für das des Einzelnen, *wie für das der Rasse!*

Von allen Wissenszweigen hat nun aber keiner eine so tiefgehende Bedeutung für den Menschen, für die Familie, die Rasse und das Staatenleben wie die *Vererbungs-* und *Selektionslehre* und die aus beiden sich ableitende *Rassenhygiene*. Auch sie hatte man jedoch im Stundenplan der „allgemeinen Bildung" vergessen; in dem Stundenplan jener Bildung, die, statt das Leben unserer Enkel und die Fortentwicklung ihres Erbes zu sichern, unsere Nachkommenschaft verproletarisiert und an Zahl vermindert der schwarzen und der gelben Gefahr ausliefert. Trifft uns da nicht in seiner ganzen Schwere der vorwurfsvolle Zuruf *Nietzsches*: „Überstolzer Europäer des 19. Jahrhunderts, du rasest! Dein Wissen vervollkommnet nicht die Natur, sondern *tötet nur deine eigene!*"

Der allgemeinen Biologie muß deshalb der ihr gebührende Platz in der Erziehung des Staatsbürgers eingeräumt werden. Es genügt aber nicht, daß allgemeine Biologie und Rassenhygiene als eigenes Schulfach gelehrt werden: auch alle übrigen Fächer müssen mit eugenischen Stoffen und Anregungen durchdrungen werden, so wie das *Jörns*[1]) im einzelnen dargelegt hat. Auch *nach* der Schulzeit darf die Erziehung durch den Staat nicht aufhören. Es muß soweit kommen, daß es lächerlich wirkt, wenn jemand politische oder soziale Probleme erörtert, ohne den Kulturschwund durch die Geburtenverhütung der Tüchtigen zu kennen und mit in Betracht zu ziehen. Mit Arbeitsdienst und Heerespflicht allein ist es darum

[1]) *Jörns*, Erziehung zu eugenischer Lebensführung als Aufgabe der Volksschule. Berlin 1933.

nicht getan. Gleichzeitig muß der Staat die nationale und moralische Erziehung seiner Bürger in die Hand nehmen. Über die Tatsache, daß alle früheren Regierungen die politische Erziehung der Massen einfach ehrgeizigen Parteipolitikern und volksfremden Phantasten überlassen haben, werden spätere Jahrhunderte verwundert den Kopf schütteln. Die Geburtenfrage scheint wirtschaftlich und politisch wichtig genug, um dafür analog dem Wohlfahrtsministerium ein eigenes Ministerium zu errichten, das Geburten-Ministerium, das angesichts unserer bedrohten Lage ebensogut „Ministerium gegen die Entvölkerung" heißen könnte, und das dann wohl auch die rassenhygienische Propaganda übernehmen würde. Natürlich muß dann auch den Hochschulen möglich gemacht werden, in der vordersten Linie zu bleiben. Es genügt nicht, die Rassenhygiene als einen Teil der Hygiene zum Pflichtfach zu machen. Bei der mit nichts zu vergleichenden Wichtigkeit dieses Faches für unsere Zukunft brauchen wir ordentliche Lehrstühle für Rassenhygiene an allen Universitäten. Die Rassenhygiene muß, wie es Eugen Fischer vorgeschlagen hat, das selbständige Hauptfach an Stelle der bisherigen „Hygiene"[1]) und bei allen Staatsprüfungen, auch den juristischen, nationalökonomischen, theologischen und philosophischen, Pflichtfach werden. Eine solche **planmäßige Verbreitung eugenischer Bildung** stellt gegenwärtig immer noch die dringlichste rassenhygienische Forderung dar. Denn nur wenn es uns rasch gelingt, rassenhygienische Einsicht allgemein zu machen, dürfen wir hoffen, daß ehe es zu spät ist, die rassenmörderische Wirtschaftspolitik und die lebensfeindlichen Moralanschauungen des Abendlandes überwunden werden; nur dann kann eine Zeit kommen, die endgültig mit der grausamen Torheit fertig wird, welche kraft biologisch unsinniger Gesetze die wertvollsten Elemente unseres Volkes brutal und blindlings vertilgt.

[1]) Nach Bedarf könnten dann dem rassenhygienischen Hauptfach noch außerordentliche Lehrstühle oder Lehraufträge für Bakteriologie, Wohnungshygiene usw. beigegeben werden.

Anhang.

Übersicht über das rassenhygienische Schrifttum.

Eine Einführung bleibt unvollständig, wenn sie nicht auch dem Leser durch Literaturhinweise die Möglichkeit gibt, sich weiter in das von ihr behandelte Gebiet hineinzuarbeiten. Freilich beschränke ich mich dabei, um nicht zu verwirren, auf eine strenge Auswahl der Werke, die mir zu diesem Zweck besonders geeignet erscheinen.

Baur, Erwin, Einführung in die experimentelle Vererbungslehre. 5. u. 6. Aufl. Berlin 1922. Von den zahlreichen botanischen und zoologischen Lehrbüchern der Vererbungswissenschaft ist m. E. das von Baur zur ersten gründlichen Einführung ganz besonders zu empfehlen. Das Buch des auch medizinisch vorgebildeten Verfassers zeichnet sich durch eine unübertroffene begriffliche Klarheit aus und geht in einem eigenen Kapitel auch näher auf die rassenhygienischen Probleme aus.

Johannsen, Elemente der exakten Erblichkeitslehre. 3. Aufl. Jena 1926. Zum weiteren Eindringen in die Fragen der modernen Biologie eignet sich besonders das überaus reichhaltige, temperamentvoll geschriebene Werk des bahnbrechenden dänischen Forschers, das auch die Erblichkeitsstatistik eingehend mitberücksichtigt.

Morgan, Die stoffliche Grundlage der Vererbung. Übers. v. Nachtsheim. Berlin 1921. Zusammenfassende Darstellung der bedeutungsvollen experimentellen und zytologischen Untersuchungen an der Taufliege.

Siemens, Einführung in die allgemeine und spezielle Vererbungspathologie des Menschen. 2. Aufl. Berlin 1923. In diesem für Ärzte geschriebenen Buch hat der Verf. eine lehrbuchmäßige Darstellung dessen gegeben, was über die Vererbung von Krankheiten beim Menschen bekannt ist (vgl. S. 63). Die Vererbungspathologie der Hautkrankheiten behandelte er jedoch gesondert und ausführlich in einem Handbuchartikel: Siemens, Die Vererbung in der Ätiologie der Hautkrankheiten. Handb. d. Hautkr. Bd. III. Berlin 1929.

Siemens, Die Zwillingspathologie. Ihre Bedeutung, ihre Methodik, ihre bisherigen Ergebnisse. Berlin 1924. In diesem Büchlein hat der Verfasser erstmalig versucht, die Bedeutung der Zwillingsforschung für die menschliche Vererbungspathologie monographisch darzustellen (vgl. S. 58).

Schallmayer, Vererbung und Auslese (in ihrer soziologischen und politischen Bedeutung). 3. Aufl. Jena 1918. Das Werk Schallmayers, der neben Ploetz als Begründer der deutschen Rassen-

hygiene betrachtet werden muß, gibt die erste umfassende Darstellung der Rassenhygiene.

Baur-Fischer-Lenz, Grundriß der menschlichen Erblichkeitslehre und Rassenhygiene. Bd. I, 3. Aufl. München 1927. Bd. II, 4. Aufl. 1931. Das zweibändige Werk, das zum größten Teil der Feder von Fritz Lenz entstammt, ist das Hauptwerk der deutschen Rassenhygiene. Da es allgemeinverständlich geschrieben ist, muß es jedem, der in die Rassenhygiene tiefer eindringen will, nachdrücklich empfohlen werden.

Lenz, Rassenwertung in der hellenischen Philosophie. Archiv für Rassen- und Gesellschaftsbiologie, 10, 628 u. 749. 1913. In dieser Arbeit wird das Ideal der Rasse geschichtlich und philosophisch erörtert und an den Lehren der altgriechischen Philosophen, besonders Sokrates, Anthistenes und Platon, entwickelt.

Hartnacke, Bildungswahn — Volkstod. München 1932. Zur Aufklärung in Lehrer- und Erzieherkreisen besonders geeignete Broschüre des bekannten Schulmannes.

Burgdörfer, Volk ohne Jugend. Geburtenschwund und Überalterung des deutschen Volkskörpers. Berlin-Grunewald 1932.

Burgdörfer, Sterben die weißen Völker? München 1934. Besonders anschauliche Darstellungen der gegenwärtigen deutschen und außerdeutschen Bevölkerungsverhältnisse.

Korherr, Geburtenrückgang. Sonderdruck der „Süddeutschen Monatshefte". 2. Aufl. 1930. (—.60 RM.) Besonders packende, billige Broschüre über den Geburtenrückgang.

Theilhaber, Der Untergang der deutschen Juden. München 1911. Das Buch zeigt an großem Zahlenmaterial die ernste Bedeutung des Geburtenrückgangs für die Zukunft der Juden.

Muckermann, Kind und Volk. 4. Auflage. Freiburg i. Br. 1921. Der bekannte Jesuitenpater gibt in diesem Werk eine packende volkstümliche Darstellung der Rassenhygiene vom katholischen Standpunkt.

Gosney u. Popenoe, Sterilisierung zum Zwecke der Aufbesserung des menschlichen Geschlechtes. Berlin 1930. Auf die ausgedehnten amerikanischen Erfahrungen gegründete Darstellung der negativen Rassenhygiene durch Unfruchtbarmachung Minderwertiger.

Gütt, Rüdin u. Ruttke, Zur Verhütung erbkranken Nachwuchses. 2. Aufl. München 1936. Grundlegendes Werk über die rassenhygienische Sterilisierung im nationalsozialistischen Deutschland.

Martin, Lehrbuch der Anthropologie. 2. Aufl. Jena 1928. Die gründlichste Darstellung der rassenkundlichen Untersuchungsmethoden.

Fischer, Eugen, Die Rehobother Bastards und das Bastardierungsproblem beim Menschen. Jena 1913. Der hervorragende Anthropologe und Leiter des „Instituts für Anthropologie, menschliche Erblehre und Eugenik" in Berlin-Dahlem untersucht hier als Erster mit den Hilfsmitteln der modernen Biologie menschliche Bastarde, nämlich die in Rehoboth (Deutsch-Südwest-Afrika) lebenden Nachkommen aus Europäer-Hottentotten-Kreuzungen. Er zieht aus seinen Untersuchungen auch beachtenswerte gesellschaftliche und politische Folgerungen.

Ploetz, Sozialanthropologie. Kultur der Gegenwart III. Bd. V. „Anthropologie". Berlin u. Leipzig 1923. Der Mitbegründer der deutschen Rassenhygiene gibt in diesem Werk die erste größere zuverlässige Darstellung über die Zusammenhänge zwischen Rasse und Gesellschaft. Sehr wichtig zur Kenntnis der sozialen Auslese.

Grant, Der Untergang der großen Rasse. München 1925. Führendes amerikanisches Buch über die Rassenfrage, verfaßt von dem geistigen Vater der amerikanischen Einwanderungsgesetzgebung.

Günther, Rassenkunde Europas. München, 3. Aufl. 1929. Dem Verf. ist es als Erstem gelungen, mit genialem Wurf die verwickelten anthropologischen Verhältnisse Deutschlands und Europas in klarer, allgemeinverständlicher Form darzustellen, ohne dabei die übrigen Fragen der Erbgesundheitslehre zu übersehen. Seine Bücher sind von größter Bedeutung geworden für die Propaganda des Rassegedankens in Deutschland, für die Erweckung rassenhygienischen Verständnisses und für die Verbreitung generativer Ethik und generativen Pflichtgefühls. Ihr Wert bleibt deshalb unberührt von der Kritik gegen die anthropologischen Übertreibungen, die sich urteilslose Leser im Anschluß an Günthers Lehren nicht selten haben zuschulden kommen lassen.

Darré, Das Bauerntum als Lebensquell der Nordischen Rasse. 2. Aufl. München 1933.

Darré, Neuadel aus Blut und Boden. München 1930. Programmatische Werke des Führers der deutschen Landwirtschaft über die Bedeutung von Bauerntum und Rasse für das deutsche Volk.

Scheidt, Einführung in die naturwissenschaftliche Familienkunde (Familienanthropologie). München 1923. Vom Standpunkte des Anthropologen aus verfaßte Einführung in die Familienforschung.

Wecken, Taschenbuch für Familiengeschichtsforschung. 5. Aufl. Leipzig 1937. Orientiert umfassend über alles, was der Familiengeschichtsforscher wissen muß.

Siemens, Anleitung zur Ahnentafelforschung. München 1930. (0.90 RM.) Kurze Broschüre über die Bedeutung der Ahnenforschung mit genauen Anweisungen über die praktische Anlegung eines Familienarchivs.

Archiv für Rassen- und Gesellschaftsbiologie, einschließlich Rassen- und Gesellschaftshygiene. Herausgegeben von Dr. A. Ploetz. Die führende rassenhygienische Zeitschrift, die ihre Leser durch wissenschaftliche Originalartikel und einen umfangreichen Referatenteil über alle Fortschritte der Rassenhygiene auf dem Laufenden erhält.

Volk und Rasse. Illustrierte Monatsschrift für deutsches Volkstum, Rassenkunde, Rassenpflege. Schriftleiter Dr. Bruno K. Schultz. Eine Zeitschrift mit den gleichen Zielen wie die vorige, in mehr populärer Form und von billigerem Preis, daher zu größerer Verbreitung auch in Nicht-Fachkreisen besonders geeignet.

Den Zusammenschluß der rassenhygienisch interessierten Kreise bezweckt die von Dr. A. Ploetz begründete **Deutsche Gesellschaft für Rassenhygiene.** Geschäftsstelle: Prof. Rüdin, München-Schwabing, Deutsche Forschungsanstalt für Psychiatrie.

Der vorliegenden Broschüre ähnliche kurze Einführungen in die Vererbungslehre und Rassenhygiene sind von Fetscher (1924, 1927), v. Behr-Pinnow (1925), K. H. Bauer (1926) und Graf (1930) erschienen, entsprechende Darstellungen der Vererbungslehre allein, ohne näheres Eingehen auf die rassenhygienischen Fragen von Just (1927) und Goldschmidt (1927). Nach der nationalsozialistischen Erhebung wuchs die Zahl solcher Broschüren so stark an, daß mir die Übersicht darüber verloren ging. Von ihren Verfassern seien deshalb nur erwähnt Depdolla, Dürre, A. Hoffmann, Kuhn und Kranz, Paull, K. B. Schultz, Staemmler.

Übersicht über die vererbungsbiologischen Fachausdrücke.

Absterbeanlagen = Letalfaktoren.

Allelomorphe, Allelogene, Allele — Erbanlagepaarlinge; die beiden Partner eines Erbanlagenpaares; an dem gleichen Punkt lokalisierte, „ortsgleiche" Erbanlagen.

Amphimixis — Befruchtung. Vereinigung der Geschlechtszellen (Gameten).

antagonistische Erbeinheiten — die Partner eines Erbanlagenpaares, Allele.

Autosome — alle Chromosome, die nicht Geschlechtschromosome sind.

Bastard — eigentlich ein Lebewesen, das aus der Kreuzung verschiedener systematischer Rassen hervorgegangen ist; im strengen vererbungsbiologischen Sinn aber jedes Individuum, das heterozygote Erbanlagenpaare besitzt.

Biotypus — Erbstamm, Elementarrasse. Kleinste, erblich völlig einheitliche Gruppe von Lebewesen.

Blastovariation = Idiovariation.

Chromomer (Idiomer) — kleinstes austauschbares Teilchen eines Chromosoms.

Chromosom (Idiosom) — Erbkörperchen, Erbträger, Kernstäbchen, Kernbändchen; wahrscheinlicher Träger der Erbanlagen.

Cytoplasma = Paraplasma.

Dauermodifikation — Dauerparavariation; über eine größere Reihe von Generationen sich erstreckende Paravariation.

Darwinismus — die Lehre, nach der die Stammesentwicklung der Lebewesen nicht durch eine transzendente Zwecksetzung, sondern einfach mechanistisch, als Folge von Idiokinese plus Selektion zustande kommt.

Determinante — Erbanteil; im wesentlichen übereinstimmend mit Id.

Dihybrid — von Bastardnatur in bezug auf zwei Erbanlagenpaare (vgl. Hybrid).

Diploid — mit Chromosomenpaaren versehen (vgl. haploid).

Domestikation — über eine Reihe von Generationen sich erstreckende, unmittelbare und willkürliche Beeinflussung der Ausleseverhältnisse von Tieren und Pflanzen durch den Menschen. Nach dieser Definition lebt der Mensch selbst im Zustand der Domestikation, genauer: der „Selbstdomestikation".

dominant — überdeckend; nur anzuwenden, wenn eine Erbanlage ihren zum gleichen Anlagenpaar gehörigen Anlagenpaarling überdeckt (vgl. epistatisch). Gegensatz: rezessiv.

Dominanz — Überdecken. Das Verhalten dominanter Erbanlagen.

Elektion — elektive Auslese, Auswahl, Ausbreitung bestimmter erblicher Formen infolge überdurchschnittlicher Fruchtbarkeit.

Elimination — eliminatorische Selektion, negative Auslese, Ausmerze. Verminderung und Aussterben bestimmter Erbstämme infolge unterdurchschnittlicher Fruchtbarkeit.

Epistase — Überdecken. Das Verhalten epistatischer Erbanlagen.

epistatisch — überdeckend; nur anzuwenden, wenn eine Erbanlage eine andere überdeckt, die nicht zum gleichen Erbanlagenpaar gehört (vgl. dominant). Gegensatz: hypostatisch.

Erbformel — Aufzeichnung der festgestellten Erbanlagen mit Hilfe eines für den einzelnen Fall zurechtgelegten Buchstabensystems, etwa nach der Art der chemischen Konstitutionsformeln.

Erbplasma = Idioplasma.

Erbstamm = Biotypus.

Erstzelle = Zygote.

Eugenik = Rassenhygiene.

Faktor (Erbfaktor) = Erbanlage.

Faktor, letaler, subletaler, s. Letalfaktoren.

Fluktuation — gewöhnlich im Sinne von Paravariation gebraucht.

Fortpflanzungshygiene — die Lehre von den günstigsten Bedingungen der Zeugung; für die Rassenhygiene ohne wesentliche Bedeutung.

Gameten — Geschlechtszellen; sie enthalten die durch die Reduktionsteilung halbierten elterlichen Erbsubstanzen, d. h. von jedem Erbanlagenpaar je einen Paarling.

Gegenauslese, s. Kontraselektion.

Gen = Id, Erbanlage, Faktor.

generelle Vererbung = heterophäne Vererbung.

Genom = Genbestand, Anlagenbestand, Gesamtheit der Erbanlagen.

Genotypus = Idiotypus.

Geschlechtschromosome — die Chromosome, in denen die Erbanlagen lokalisiert sind, welche (wenigstens bei allen höheren Tieren) über das Geschlecht entscheiden.

geschlechtsbegrenzte Vererbung — gewöhnliche dominante oder rezessive Vererbung, bei der die Manifestation des betreffenden Merkmals von der Geschlechtsanlage beeinflußt wird, so daß sie bei dem einen Geschlecht häufiger erfolgt als bei dem anderen.

geschlechtsfixierte Vererbung — Vererbung von Merkmalen, deren Anlage im Y-Chromosom lokalisiert ist.

geschlechtsgebundene Vererbung — Vererbung von Merkmalen, deren Anlage im X-Chromosom lokalisiert ist.

Gonaden = Keimdrüsen, d. h. die Organe, in denen die Geschlechtszellen gebildet werden, also Eierstöcke und Hoden.

gynephore Vererbung — älterer, unklarer Ausdruck, dessen unscharf begrenzter Begriff im großen ganzen mit dem Begriff der geschlechtsgebundenen Vererbung zusammenfällt.

haploid — mit einer Chromosomen- bzw. Erbanlagengarnitur versehen, die von jedem Erbanlagenpaar nur einen Paarling besitzt. Gegensatz: diploid. Vgl. Gameten.

Heterochromosome — die durch Größe, Form und Färbbarkeit von den übrigen Chromosomen unterscheidbaren Geschlechtschromosome.

Heterogametie — Verschiedenheit der Gameten vom zytologischen Standpunkt aus.

heterophäne Vererbung — verschiedenmerkmalige Vererbung; ein Vererbungstypus, bei dem eine Erbanlage (je nach den gerade wirkenden Außenfaktoren und den gerade vorhandenen übrigen Erbanlagen) bald diese, bald jene merkmalsbildliche Ausprägung erlangt.

Heterosis = Luxurieren.

heterzygot — verschiedenanlagig, mischanlagig; bezieht sich nur auf die beiden Paarlinge eines Erbanlagenpaares.

Heterozygotie — Verschiedenanlagigkeit, Bastardnatur. Der Zustand eines Lebewesens mit heterozygoten Erbanlagenpaaren.

Homogametie — Gleichheit der Gameten vom zytologischen Standpunkt aus; vgl. Heterogametie.

homologe Erbeinheiten — Erbanlagen, die zu einem Anlagenpaar gehören (vgl. Allelomorphe).

Homomerie — gleichsinnige oder homologe Polyidie; die Abhängigkeit eines Merkmals von mehreren, zu verschiedenen Anlagepaaren gehörenden Erbanlagen, die eine gleiche oder ähnliche Wirkung haben und sich infolgedessen in ihrer Wirkung gegenseitig verstärken; ein Spezialfall der Polyidie.

homozygot — gleichanlagig, reinanlagig. Gegensatz zu heterozygot.

Homozygotie — Gleichanlagigkeit. Der Zustand eines Lebewesens mit homozygoten Erbanlagepaaren. Lebewesen, die in sämtlichen Erbanlagen gleichzeitig homozygot sind, kommen bei höheren Organismen praktisch nicht vor.

hybrid — deckt sich zum großen Teil mit heterozygot; vgl. auch Bastard.

Hypostase — Überdeckbarkeit, Überdecktheit; das Verhalten hypostatischer Erbanlagen.

hypostatisch — überdeckbar, überdeckt, latent; nur anzuwenden, wenn eine Erbanlage von einer anderen überdeckt wird, die nicht zum gleichen Erbanlagenpaar gehört (vgl. rezessiv). Gegensatz: epistatisch.

Id = Erbanlage, Faktor, Gen.

Idiokinese (Lenz) — Erbänderung; zusammenfassende Bezeichnung für die transitiven Ursachen des Auftretens neuer Idiovariationen.

Idiophorie — Vererbung im strengsten Sinne des Wortes, Erbübertragung; der Vorgang, welcher das Vorhandensein gleicher Erbanlagen (Ide) bei Vorfahren und Nachkommen bewirkt.

Idioplasma — Erbplasma, Erbsubstanz; hat vor dem unzweckmäßigen gleichbedeutenden Wort „Keimplasma" auch die Priorität voraus.

idiotypisch — anlagenbildlich, erbbildlich; das, was durch die Erbanlagen bedingt ist.

Idiotypus — Anlagenbild, Erbbild, Gesamtheit der Erbanlagen.

Idiovariation (abgekürzt: Idation) — Erbvariation, Erbabweichung; das Resultat der Idiokinese.

Induktion — unklarer Ausdruck, zum Teil identisch mit Paraphorie, zum andern Teil mit dem Trugbild der sog. Vererbung erworbene Eigenschaften.

intermediäres Verhalten, Intermedianz — ein Zustand, in dem weder Dominanz noch Rezessivität vorliegt, sondern jeder der heterozygoten Anlagenpaarlinge etwa zur Hälfte manifest wird.

Inzest — engste Inzucht.

Keimplasma — wenig glücklicher Ausdruck für Idioplasma, Erbplasma.

Klon — die durch ausschließlich ungeschlechtliche Vermehrung aus einem Individuum erzielte Nachkommenschaft; der Klon ist gleichsam die reine Linie (s. d.) bei solchen Organismen, die sich durch Selbstbefruchtung nicht fortpflanzen lassen.

Kombination — Kombinationsvariation = Mixovariation.

Konduktoren — Überträger; Individuen, welche Erbanlagen, die sich bei ihnen selbst nicht äußern, auf ihre Nachkommen übertragen.

Kontraselektion — Gegenauslese, widernatürliche Auslese; Vermehrung der erblichen Formen, die auf die Dauer sich doch nicht erhalten können bzw. Verminderung und Aussterben der auf die Dauer besonders erhaltungsgemäßen Erbstämme.

Koppelung — die Erscheinung, daß Erbanlagen, die nicht zu einem Paar gehören und die folglich unabhängig voneinander vererben sollten (vgl. Mendelsche Regeln), die Neigung haben, in aufeinanderfolgenden Generationen häufiger vereinigt zu bleiben, als der Wahrscheinlichkeit nach zu erwarten wäre, d. h. also häufiger als in 50% der Fälle.

kryptomere Faktoren — Erbanlagen, die viele Generationen hindurch latent bleiben, weil sie sich nur beim Vorhandensein bestimmter anderer Erbanlagenpaare manifestieren können.

Lamarckismus — die Lehre, welche die Stammesentwicklung der Lebewesen durch die phantastische Annahme einer unbegrenzten Fähigkeit zu zweckmäßigen Reaktionen auf alle Umwelteinflüsse zu erklären versucht. Die wichtige (und unhaltbare) Voraussetzung dieser Lehre bildet die sog. Vererbung erworbener Eigenschaften.

Letalfaktoren — Absterbeanlagen; Erbanlagen, die sich nicht durch bestimmte Merkmale, sondern durch frühzeitigen (vorgeburtlichen) Tod der behafteten Lebewesen äußern. Kann die Entwicklung anfangs doch noch stattfinden, so daß die Betreffenden erst einige Zeit nach der Geburt sterben, so spricht man von subletalen oder semiletalen Faktoren.

Luxurieren der Bastarde — eine bei stark heterozygoten Lebewesen beobachtete, besonders üppige vegetative Entwicklung.

Manifestationsschwankung — die Erscheinung, daß einzelne Individuen trotz Vorhandenseins einer bestimmten Erbanlage das entsprechende Merkmal nicht zeigen (z. B. bei der unregelmäßigen Dominanz).

mendeln — ein Merkmal „mendelt", wenn es sich entsprechend dem Mendelschen Gesetz vererbt.

Mendelsches Gesetz — jede Erbanlage hat bei jeder Zeugung die Wahrscheinlichkeit 1/2, auf das Kind überzugehen. Das Gesetz folgt aus der Tatsache, daß die Vererbung auf Erbanlagenpaaren beruht, deren Paarlinge sich bei der Bildung der reifen Geschlechtszellen regelmäßig voneinander trennen (vgl. Erbanlagenpaare).

Mendelsche Regeln — die von Mendel 1865 entdeckten Regeln, aus denen sich das Mendelsche Gesetz ableiten läßt. 1. Uniformitätsregel: die Individuen der ersten, aus der Kreuzung reiner Rassen hervorgegangenen Nachkommengeneration sind untereinander gleich. 2. Spaltungsregel: bei den Individuen der zweiten Nachkommengeneration einer solchen Kreuzung kommen die Merkmale beider Großeltern (und zwar in einem ganz bestimmten Zahlenverhältnis) wieder zum Vorschein. 3. Unabhängigkeitsregel: Unterscheiden sich die zur Kreuzung kommenden Individuen in mehr als einem Erbanlagenpaar, so verhalten sich die einzelnen Erbanlagenpaare mit Bezug auf die Spaltungserscheinungen unabhängig voneinander. Ausnahmen von dieser Regel kommen durch die Koppelung zustande.

Mixovariation (abgekürzt: Mixation) — Variation, die durch das Zusammenspiel, durch eine bestimmte Mischung der Erbanlagen bedingt ist.

Modifikation = Paravariation.

Modifikationsfaktoren — Erbanlagen, die andere, nicht zum gleichen Anlagenpaar gehörende Anlagen in ihrer Entfaltung beeinflussen. Weniger mißverständlich erschiene mir: Mixovariationsfaktoren. Denn „Modifikation" (s. d.) ist ganz etwas anderes.

monohybrid — von Bastardnatur in bezug auf ein Erbanlagenpaar (vgl. hybrid).

monoid — einanlagig, von einer Erbanlage (Id) abhängig.

monomer = monoid.

Mutation = Idiovariation.

Nachwirkung einer Modifikation = Paraphorie.

Parakinese — Scheinänderung; Bezeichnung für die Ursachen der Änderung eines Lebewesens in nichterblicher Weise. Das Ergebnis der Parakinese ist die Paravariation.

parakinetische Faktoren — scheinändernde Faktoren; Einflüsse der Umwelt, welche das Auftreten von nichterblichen Merkmalen (Paravariationen) verursachen.

Paraphorie — Nachwirkung von Paravariationen auf die nächsten Generationen, Scheinübertragung.

Paraplasma — das nichterbliche (paratypische) Plasma des Körpers, Gegensatz zu Idioplasma.

paratypisch — scheinbildlich; nicht durch die Erbanlagen, sondern durch Umwelteinflüsse bedingt, nichterblich.

Paratypus — Nebenbild, Scheinbild; Gesamtheit der nichterblichen Merkmale eines Lebewesens.

Paravariation (abgekürzt: Paration) — Scheinvariation, Nebenabweichung; umweltbedingte, nichterbliche Abweichung.

peristatische Faktoren — die Gesamtheit der Umwelteinflüsse, also idiokinetische plus parakinetische Faktoren.

phänotypisch — zum Phänotypus gehörig, merkmalsbildlich. „Rein phänotypisch" hat den gleichen Sinn wie paratypisch.

Phänotypus — Merkmalsbild, Erscheinungsbild; Gesamtheit der am Einzelwesen realisierten erblichen (idiotypischen) und nichterblichen (paratypischen) Merkmale.

pleiotrope Vererbung = polyphäne Vererbung.

polygene Vererbung = polyide Vererbung.

polyhybrid — von Bastardnatur in bezug auf viele Erbanlagenpaare (vgl. hybrid).

polyide Vererbung — vielanlagige Vererbung; sie liegt dann vor, wenn ein Merkmal von mehreren oder vielen Erbanlagepaaren zugleich in höherem Grade abhängig ist.

Polyidie — Vielanlagigkeit (Id = Erbanlage); gleichzeitige Abhängigkeit eines Merkmals von mehreren oder vielen Erbanlagepaaren.

Polymerie — meist als Synonym von Homomerie gebraucht, von anderen Autoren aber auch als Synonym von Polyidie (Vielanlagigkeit).

polymorphe Vererbung = heterophäne Vererbung.

polyphäne Vererbung — vielmerkmalige Vererbung; eine Erscheinung, die dann gegeben ist, wenn eine Erbanlage mehrere oder viele phänotypische Merkmale gleichzeitig bedingt.

Population — Erbstammgemenge, (Misch-) Volk, Bestand (von Tieren oder Pflanzen), Zeugungskreis.

Präinduktion — ein nur noch selten gebrauchter Begriff, der zum Teil mit dem Begriff der Paraphorie zusammenfällt.

Proband — Ausgangsperson; die Person, bei der man bei Erforschung eines Verwandtenkreises ausgegangen ist.

Rasse — das Wort hat zwei Bedeutungen: 1. Systemrasse: naturwissenschaftlich-systematische Unterabteilung der Art. 2. Vitalrasse: die überindividuelle Einheit dauernden Lebens, die durch einen miteinander in Zeugungsgemeinschaft lebenden Kreis ähnlicher Einzelwesen repräsentiert wird; der dauernd fortlebende Volkskörper.

Rassenhygiene — die Lehre von den Bedingungen der Erhaltung und der bestmöglichen Entwicklung der Rasse. Man unterscheidet eine eliminatorische, geburtenhemmende, negative Rassenhygiene und eine elektive, geburtenfördernde, positive Rassenhygiene.

Reduktionsteilung — eine Zellteilung bei der Geschlechtszellenbildung, durch die aus der diploiden, unreifen Geschlechtszelle die haploide, reife Geschlechtszelle wird. Bei dieser Teilung werden die Chromosomen halbiert, d. h. die Paarlinge der Chromosomen- bzw. Erbanlagenpaare trennen sich für dauernd voneinander; auf ihr beruht deshalb das Grundprinzip des Mendelschen Gesetzes,

nach dem jede Erbanlage nur die Wahrscheinlichkeit $1/2$ hat, in eine reife Geschlechtszelle und damit in die Erbmasse eines bestimmten Kindes hineinzugelangen.

Reifungsteilungen der Geschlechtszellen — die beiden rasch hintereinander folgenden Zellteilungen, durch welche die reifen Geschlechtszellen entstehen; die eine der beiden Teilungen wird als Reduktionsteilung bezeichnet.

reine Linie — die durch dauernde ausschließliche Selbstbefruchtung eines Lebewesens erzielte Nachkommenschaft. Die Individuen einer reinen Linie stimmen sämtlich idiotypisch miteinander vollkommen überein, gehören also sämtlich zum gleichen Erbstamm (vgl. Klon).

rezessiv — überdeckbar, überdeckt, latent; nur anzuwenden, wenn eine Erbanlage von dem zum gleichen Anlagenpaar gehörenden Partner überdeckt wird (vgl. dagegen hypostatisch). Gegensatz: dominant.

Rezessivität — überdeckbarkeit, überdecktheit; das Verhalten rezessiver Erbanlagen.

Selektion — Auslese; Vermehrung bzw. Verminderung bestimmter erblicher Formen durch besonders große (Elektion) bzw. besonders geringe (Elimination) Fruchtbarkeit derselben.

semiletale Faktoren, s. Letalfaktoren.

Soma — Körper, als Gegensatz zur Erbmasse (Idioplasma).

Somation — eine Variation, die sich dem Begriff nach im wesentlichen mit der Paravariation deckt. Unzweckmäßige Wortbildung, da das Soma ja auch erblich bedingte Merkmale enthält.

Stereoplasma = Paraplasma.

subletale Faktoren, s. Letalfaktoren.

Synapsis — gewöhnlich als Synonym von Syndese gebraucht.

Syndese — die bei den Reifungsteilungen der Geschlechtszellen erfolgende paarweise Zusammenlegung der Chromosomen; während der Syndese erfolgt wahrscheinlich der Mendelsche Austausch der Erbanlagen.

transformierende Vererbung = heterophäne Vererbung.

Trophoplasma = Paraplasma.

X- und Y-Chromosom — die Geschlechtschromosome.

Zygote — die befruchtete Eizelle, die Erstzelle eines neuen Lebewesens, die durch Vereinigung der beiden Gameten (der Ei- und Samenzelle), d. h. also durch die Vereinigung der beiden halbierten elterlichen Erbmassen entstanden ist.

Namen- und Sachverzeichnis.

This document was provided by Charles Talin

And dedicated to the memory of Adolf Hitler



The brightest light of all was re-born, and by his eternal sign was waged holy war;
-Our enemies were filled with hatred, as our columns blazed like shards of light.

Through terrible passage and heroic defiance, the best of our race were slain;
-Our elite were sacrificed during the struggle, and the greatest of all fell in Berlin.

Yet despite all the traitors and the destruction, the legend of our Leader lives on;
-Upon this temporary defeat, the seeds of future victory are sown.

With invincible faith we wait and prepare for final battle...

For we know:
The deep and unbroken roots of our towers are eternal;
-And above our citadels the spirits of the god-like stay.

One day a golden dawn will rise,
-then the dark tide will recede.
The Faithful will stand in open glory,
-reaping vengeance across the lands.
Until the reborn behold a new vista:
-the great noon-tide will be at hand.

An Aryan World,
-and the march towards the stars!

<Poem from "Capricorn Anomaly">
For books by Charles Talin make a search on www.stormfront.org or www.thiazi.net :
"Transcendent Breeding" ... "Capricorn Anomaly" ... "Folkish Dictionary" ... "National Socialist Communities" ... "Folkish Risk"
Or email directly: Charles.Talin88@googlemail.com